

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生
活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境
保护验收监测报告

嘉禾伟明环保科技有限公司
2023年6月

建设单位法人代表：
编制单位法人代表：
项目 负责人：
填 表 人：

建设单位：嘉禾伟明环保科技有限公司（盖章）

电话：13968885213

传真：--

邮编：415400

地址：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）

编制单位：嘉禾伟明环保科技有限公司（盖章）

电话：13968885213

传真：--

邮编：415400

地址：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）

目 录

| | |
|--|----|
| 1、验收项目概况 | 1 |
| 2、验收监测依据 | 1 |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 | 2 |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 | 2 |
| 2.3 建设项目环境影响报告书（书）及审批部门审批决定 | 3 |
| 2.4 其他 | 3 |
| 3、项目建设情况 | 3 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 3 |
| 3.2 建设内容 | 5 |
| 3.3 主要生产设备及主要原辅材料 | 7 |
| 3.4 水源及水平衡 | 10 |
| 3.5 生产工艺 | 10 |
| 3.6 项目变动情况 | 13 |
| 4、环境保护措施 | 16 |
| 4.1 污染物治理处置措施 | 16 |
| 4.2 其他环境保护设施 | 28 |
| 4.2 环保设施及“三同时”落实情况 | 32 |
| 5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 | 35 |
| 5.1 《郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》主要结论与建议摘录 | 35 |
| 5.2 审批部门审批意见 | 35 |
| 6、验收执行标准 | 37 |
| 6.1 环境质量标准 | 37 |
| 6.2 排放标准 | 39 |
| 7、验收监测内容 | 41 |
| 7.1 污染物监测内容 | 41 |
| 7.2 环境质量监测内容 | 43 |
| 8、质量保证及质量控制 | 44 |
| 8.1 监测分析方法 | 44 |
| 8.2 人员资质 | 47 |
| 8.3 监测、分析过程中的质量保证和质量控制 | 47 |
| 9、验收监测结果 | 48 |
| 9.1 生产工况 | 48 |
| 9.2 环保设施调试运行效果 | 48 |
| 9.3 环保设施处理效率监测结果 | 61 |
| 9.4 工程建设对环境的影响 | 62 |
| 10 环境管理检查结果 | 65 |
| 10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查 | 65 |
| 10.2 环保规章制度建立情况 | 69 |
| 10.3 环保设施管理运行情况 | 69 |
| 11、验收监测结论及建议 | 69 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 11.1.1 废气监测结论 | 69 |
| 11.1.2 噪声监测结论 | 69 |
| 11.1.3 废水监测结论 | 69 |
| 11.1.4 固体废物处置情况结论 | 70 |
| 11.1.5 污染源排放总量核算 | 70 |
| 11.1.6 环保设施调试运行效果 | 70 |
| 11.1.5 总结论 | 71 |
| 附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表 | 72 |
| 附件 2 环评批复 | 73 |
| 附件 3 炉渣外运协议 | 77 |
| 附件 4 飞灰外运协议 | 78 |
| 附件 5 排污许可证 | 79 |
| 附件 6 危废处置协议 | 80 |
| 附件 7 公示截图 | 85 |
| 附件 8 验收期间工况证明 | 86 |
| 附件 9 验收监测报告 | 87 |
| 附件 10 自查报告 | 154 |
| 附件 11 突发环境事件应急预案备案表 | 161 |
| 附件 12 在线监测验收 | 162 |
| 附件 13 取水许可证 | 163 |
| 附件 14 其他需要说明的事项 | 164 |
| 附件 15 验收组意见 | 166 |
| 附图 1 企业地理位置示意图 | 176 |
| 附图 2 敏感目标分布示意图 | 177 |
| 附图 3 厂区平面布置及监测布点示意图 | 178 |
| 附图 4 厂区雨污水走向示意图 | 179 |

1、验收项目概况

郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程由嘉禾伟明环保科技有限公司投资建设和运行，位于嘉禾县行廊镇滑乐村原罗卜安煤矿堆场区，设计总处理规模为1200t/d，工程分两期建设，其中一期工程处理规模600t/d，建设1台600t/d机械炉排炉，焚烧余热通过1台余热锅炉（4.0MPa，400℃）和1套12MW高转速凝汽式汽轮发电机组发电，两期工程土建一次建成，为二期预留焚烧炉、余热锅炉、发电机组的安装位置，设计年作业时间为8000小时，采用三班倒工作制。本次竣工环保验收只针对一期工程。

郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）（以下简称“本项目”或“项目”）位于湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿），项目建设性质属于新建。

湖南美景环保科技咨询服务有限公司于2020年9月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2020年11月10日郴州市生态环境局以“郴环函〔2020〕210号”对该报告书进行了批复，同意该项目建设。2022年11月4日取得了排污许可证（许可证编号91431024MA4QR3BH27001V，有效期至2027-11-03），2022年11月本项目的环保设施与主体工程已建成并投入运行。目前环保设施运行状况正常，具备项目竣工环保验收监测条件。

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4号）有关要求，开展相关验收调查工作，本次验收调查范围为嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期），同时委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于2023年3月12日至3月15日进行了竣工验收检测并出具了检测报告。根据现场调查情况和检测报告，按照生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成了《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

通过本次验收监测、检查和调查，全面了解该项目配套的环保设施建设和运行情况、污染物排放和环境管理情况，为环境管理部门对本项目验收备案和验收后环境管理提供了技术支持依据。

本项目从立项至调试过程中，没有发生过环境投诉、环境违法和处罚等情况。

2、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订），2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018年修订）》（2018.10.26起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年4月29日修订通过，2020年9月1日起施行）；
- (6) 中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日；
- (8) 《关于加强竣工环境保护验收监测工作中污染事故防范环境管理检查工作的通知》，中国环境监测总站验字〔2005〕188号，2005年12月；
- (9) 《关于环境管理监测工作有关问题的通知》，湖南省环境保护局湘环发〔2004〕42号，2004年6月；
- (10) 《湖南省建设项目环境保护管理办法》，湖南省人民政府令第215号，2007年8月；
- (11) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）
- (12) 《生活垃圾焚烧发电厂自动监测数据应用管理规定》（生态环境部令第10号）；
- (13) 《关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的通知》（环办环监〔2017〕33号），2017年4月20日；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（〔2018〕9号），中国生态环境部办公厅，2018年5月16日；
- (2) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环

评函〔2020〕688号），2020年12月13日。

2.3 建设项目环境影响报告书（书）及审批部门审批决定

（1）《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》及批复；

（2）嘉禾伟明环保科技有限公司提供的其他资料。

2.4 其他

（1）监测报告；

（2）其它技术资料、证明文件等。

3、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

（1）地理位置及周围敏感点分布情况

嘉禾伟明环保科技有限公司位于湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）（项目厂址中心经纬度为：东经 112°27'28.37"，北纬 25°40'47.10"）。项目范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、重点文物保护单位等环境敏感区。项目地理位置见附图 1。敏感目标分布情况详见下表及附图 2。

表 3-1 主要环境保护目标一览表

| 保护要素 | 环评阶段 | | | | | | 验收阶段 |
|-------|---------|------|------|-------|-----------|-----------|------|
| | 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位及距离 | 相对厂界距离(m) | |
| 环境空气 | 东面散户居民 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东 | 350 | 一致 |
| | 西南面散户居民 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 320 | 一致 |
| | 西面柳树下 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 490 | 一致 |
| | 南面乐岭头 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 550 | 一致 |
| | 滑乐村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 680 | 一致 |
| | 黄花水 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 750 | 一致 |
| | 田心庄 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东 | 1855 | 一致 |
| | 乐塘村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 1696 | 一致 |
| | 桥田村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 1610 | 一致 |
| | 肖集镇集镇 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 1600 | 一致 |
| 肖集镇中学 | 人群 | 文教区 | 二类区 | 东北 | 1780 | 一致 | |

| | | | | | | | |
|-----|--------------------|--|-----|---------------------------------|----|-------|----|
| | 山垅村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 1165 | 一致 |
| | 双珠村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 北 | 2250 | 一致 |
| | 车业村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东 | 3325 | 一致 |
| | 旨背村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 3100 | 一致 |
| | 山口凤村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 北 | 1315 | 一致 |
| | 三元村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西北 | 2570 | 一致 |
| | 白鹿洞村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西北 | 3885 | 一致 |
| | 白茅村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 1740 | 一致 |
| | 山田村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 4150 | 一致 |
| | 秀溪村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 3990 | 一致 |
| | 玉洞村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 4670 | 一致 |
| | 瑶冲村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 3950 | 一致 |
| | 水冲岭村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 1990 | 一致 |
| | 定里村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 2770 | 一致 |
| | 新屋场村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 2610 | 一致 |
| | 白竹园村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 3570 | 一致 |
| | 行廊村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 4180 | 一致 |
| | 板山村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 4000 | 一致 |
| | 石仙村 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 5050 | 一致 |
| | 普满乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 5905 | 一致 |
| | 石桥镇 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西北 | 8520 | 一致 |
| | 坦坪乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西 | 8515 | 一致 |
| | 莲荷乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 12680 | 一致 |
| | 嘉禾县城 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 9500 | 一致 |
| | 嘉禾国家森林公园(九老峰片区) | 森林公园 | 生态区 | 二类区 | 西南 | 14000 | 一致 |
| | 钟水乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 西南 | 11295 | 一致 |
| | 行廊镇 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 4210 | 一致 |
| | 袁家镇 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 11760 | 一致 |
| | 泮头乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 南 | 12550 | 一致 |
| | 龙潭镇 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 9895 | 一致 |
| | 浩塘乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东北 | 13030 | 一致 |
| | 燕塘乡 | 人群 | 居住区 | 二类区 | 东南 | 12340 | 一致 |
| 地表水 | 排水沟渠 | 小型泄洪沟渠 | | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 | 东 | 20m | 一致 |
| | 黄狮江 | 中河, 河宽 14m~30m, 平均流量 17.1m ³ /s, 渔业用水 | | | 东 | 275m | 一致 |
| 地下水 | 评价区域地下水, 少量分散式饮用水井 | | | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) | / | / | 一致 |

| | | | | | |
|------|---|-------------------------------------|---|---|----|
| | | III类标准 | | | |
| 声环境 | 厂界外 200m, 无声环境敏感目标 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准 | / | / | 一致 |
| 生态环境 | 项目拟建地周边主要为林地和农田, 植被类型简单, 有马尾松、杉木、松树为主的次生林, 另外还有大量的灌草丛及少量人工种植农作物; 野生动物较少, 多为鸟类、蛇类、青蛙、鼠类等常见物种, 无珍稀濒危物种。 | 不对周边生态环境造成明显影响 | / | / | 一致 |
| 土壤 | 居住用地: 四周 1km 范围内, 滑乐村、柳树下等居住地 | 居民生活安全 | / | / | 一致 |
| | 农用地: 东面、南面 1km 范围内, 少量现状农用地 (菜地、耕地) | 农作物安全 | / | / | 一致 |

(2) 项目平面布置情况

本项目位于湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿），本项目生产区布置在厂区中部，主体生产车间由北至南包括卸料大厅、垃圾池、锅炉焚烧间、烟气净化间、烟囱。辅助生产区分布在厂区北侧及东侧，其中北侧布设泵房、渗滤液处理站、冷却塔、消防水池及地磅房等；东侧布设汽机间、控制楼、升压站。办公生活区位于厂区西南部。

焚烧烟气经净化装置处理后，通过南侧 80m 烟囱高空排放。从环保角度考虑，项目将主要生产区布置在厂区中部，可最大程度的减轻垃圾仓库恶臭气体对于周边敏感点的影响，同时满足卫生防护距离的要求。

综上所述，本项目平面布局合理可行。总平面布置示意图见附图 3。

3.2 建设内容

项目基本情况如表 3-2 所示。

表 3-2 项目基本情况表

| 类别 | 基本情况 |
|---------|---|
| 建设项目名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期） |
| 建设单位名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 |
| 建设地点 | 湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿） |
| 本项目占地面积 | 47043m ² |
| 建设性质 | 新建 |
| 工程建设规模 | 1 台 600t/d 机械炉排炉, 过 1 台余热锅炉 (4.0MPa, 400°C) 和 1 套 12MW 高转速凝汽式汽轮发电机组 |
| 本项目劳动定员 | 66 人 |

| | |
|-------------|---|
| 废水产生情况及纳污水体 | 除盐水制备系统反冲水及浓水，用作炉渣冷却补充水，不外排。循环冷却系统和锅炉排污水属于清洁下水，经冷却塔降温后排放，自流排入厂区外东侧排水沟最终汇入黄狮江。卸料大厅、高架引桥、垃圾运输车辆等冲洗废水、垃圾渗滤液、生活污水及初期雨水一起送厂区渗滤液处理系统处理后回用作为烟气净化系统补水、垃圾卸车平台冲洗等补充水。 |
| 实际总投资 | 38000 万元 |
| 实际环保投资 | 3995 万元 |
| 环评情况 | 湖南美景环保科技咨询服务公司于 2020 年 9 月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2020 年 11 月 10 日郴州市生态环境局以“郴环函〔2020〕210 号”对该报告书进行了批复。 |
| 年工作时间 | 330 天 |
| 开工时间 | 2021.1 |
| 竣工时间 | 2022.11 |
| 排污许可证申领情况 | 许可证编号 91431024MA4QR3BH27001V |

项目环评建设内容与实际建设内容一览表见表 3-3。

表 3-3 环评建设内容与实际建设内容一览表

| 类别 | 名称 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | |
|------|--------------|---|---|-------|
| 主体工程 | 生活垃圾焚烧系统 | 1 台 600t/d 的机械炉排炉，预留二期 600t/d 焚烧炉的安装位置。 | 与环评一致 | |
| | 垃圾接收、贮存与输送系统 | 垃圾接收 | 卸料大厅长 60m、宽 21m，高 7m。一二期共建 | 与环评一致 |
| | | 垃圾贮坑 | 贮坑长 57.4m，宽 21m，池底标高-2.00m，卸料平台标高 7.00m。 | 与环评一致 |
| | | 渗滤液收集与输送系统 | 设置一个渗滤液收集池，收集池按照 300m ³ 设计。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 垃圾热能利用系统 | 发电机组 | 1 台 12.0MW 的凝气式汽轮发电机，年发电量为 7052.5 万 kWh。 | 与环评一致 |
| | | 余热锅炉 | 1 台，额定蒸发量为 55.2t/h。 | 与环评一致 |
| | | 烟囱 | 一座 80 米高集束式排气筒。 | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 进场道路 | 进场道路 5.8km，与 S322 顺接，利用现有乡道升级改造为宽 3m 的水泥混凝土路面，一二期共建 | 与环评一致 | |
| | 取水工程 | 取水水源为舂陵水一级支流黄狮江，取水地点为嘉禾县行廊镇滑洛村罗卜安大桥处，取水泵站建在河段左岸原抽水泵站旧址上，设置取水泵两台，采用一用一备的运行方式，扬程为 80m，流量为 250m ³ /h；按双管线设置，管径为 DN100mm，管材为 PU 管，取水管线总长度 350m。一二期共建 | 与环评一致 | |
| | 自动控制系统 | DCS 控制系统。 | 与环评一致 | |
| | 初期雨水池 | 容积：400m ³ 。 | 与环评一致 | |
| | 渗滤液调节池 | 长 12m×宽 25m×高 8m，有效容积 1650m ³ | 与环评一致 | |
| | 渗滤液收集池 | 容积：300m ³ 。 | 与环评一致 | |
| | 事故收集池 | 容积：800m ³ 。 | 与环评一致 | |
| 公用工程 | 冷却塔 | 3 座 Q=4000m ³ /h 的机力通风冷却塔。 | 与环评一致 | |
| | 轻柴油罐 | 2 台 50m ³ 的直接埋地卧式钢制轻油罐。 | 变更为 1 个 20m ³ 的卧式钢制轻油罐。 | |
| | 活性炭料仓 | 1 个，容积为 25m ³ 。 | 与环评一致 | |

| | | | |
|----------|-----------------------------------|---|------------------------------|
| | 石灰仓 | 1个，容积为90m ³ 。 | 变更为2个，容积共为90m ³ 。 |
| | 水泥仓 | 1个，容积为30m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 飞灰仓 | 2个，单个容积为150m ³ 。 | 变更为1个，单个容积为150m ³ |
| | 炉渣池 | 1个，容积为495m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 氨水罐 | 1个，容积为40m ³ 。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 雨水排放系统 | 初期雨水进入渗滤液处理系统，后期雨水通过雨水管网排入黄狮江。一二期共建。 | 与环评一致 |
| | 渗滤液处理系统 | 污水设计处理规模400m ³ /d（200m ³ /d×2），垃圾渗滤液经“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理至满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中的“工艺与产品用水”标准要求后，用作厂区烟气净化系统、冲洗、绿化补充水。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 其他废水 | 除盐水制备系统反冲水及浓水，用作炉渣冷却补充水，不外排。循环冷却系统和锅炉排污水属于清洁下水，经冷却塔降温后排放，自流排入厂外东侧排水沟最终汇入黄狮江。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 烟气净化系统 | “炉内SNCR脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”的净化工艺。 | 与环评一致 |
| | 储运工程粉尘净化系统 | 仓储罐均位于主厂房内，水泥仓仓顶设置袋式除尘器，处理后仓顶车间内排放，袋式除尘器排出的微量粉尘亦可通过厂房内负压抽风入炉进一步处置 | 与环评一致 |
| | 食堂油烟净化系统 | 高效油烟净化器1套。 | 与环评一致 |
| | 恶臭防治 | 封闭式引桥通道、抽气、送焚烧炉焚烧、阻隔帘幕及其他密闭措施。 | 与环评一致 |
| | 炉渣处理 | 炉渣运至嘉禾县白茅页岩环保砖厂综合利用。 | 与环评一致 |
| | 飞灰处理 | 飞灰固化系统1套，最终妥善处置 | 与环评一致 |
| | 噪声控制 | 合理布局、安装消声器、隔声等。 | 与环评一致 |
| 危险废物暂存场所 | 位于主厂房烟气净化车间内，面积50m ² 。 | 与环评一致 | |

3.3 主要生产设备及主要原辅材料

表3-4 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 环评阶段 | | | 实际建设 | |
|----|-----------|---------------------------------|----|----|-------|----|
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 型号规格 | 数量 |
| — | 垃圾接收及供料系统 | | | | | |
| 1 | 动静态电子汽车衡 | 称量范围：0~80t，精度：20kg，台板规格：14×3.4m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 2 | 垃圾抓斗起重机 | 半自动、桥式，Lk=26m，Q=20t，H=25m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 垃圾卸料门 | 型式：立式双翼电动液压门，洞口宽度：3.2m | 台 | 6 | 与环评一致 | 6 |

| | | | | | | |
|-----|---------------|---|---|---|--------------------|---|
| 4 | 渗滤液排出泵 | Q=50m ³ /h, P=0.30MPa | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5 | 垃圾吊检修电动葫芦 | Q=3t, H=36m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 二 | 垃圾焚烧系统 | | | | | |
| 1 | 焚烧炉 | 机械炉排炉 | 个 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.1 | 出渣机 | | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 1.2 | 一次风机 | 变频调节离心风机, Q=10000m ³ /h, P=7000Pa | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.3 | 二次风机 | 变频离心风机, Q=30000m ³ /h, P=7000Pa | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.4 | 一次风预热器 | 管式蒸汽-空气换热 | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 余热锅炉 | 单锅筒、自然循环中压锅炉, 4.0MP, 400°C | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 三 | 余热利用系统 | | | | | |
| 1 | 抽汽凝汽式汽轮机 | N=12MW, Q=54t/h, P=3.85MPa, t=395°C | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 凝结水泵 | 变频离心泵, Q=50m ³ /h, P=0.90MPa | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 锅炉给水泵 | Q=63m ³ /h, P=6.8MPa, 变频调节 | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 4 | 除氧器 | D=60t/h, P=0.17MPa, t=130°C | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 5 | 射水泵 | | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 6 | 发电机 | N=12MW, 出线电压 10.5KV | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 四 | 烟气处理系统 | | | | | |
| 1 | 反应塔 | Φ10.5m×11m(直筒段高), Q=139000Nm ³ /h | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 旋转雾化器 | 变频调节 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 布袋除尘器系统 | | | | 与环评一致 | |
| 3.1 | 除尘器本体 | 脉冲式, Q=144000Nm ³ /h | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 3.2 | 滤袋 | 纯 PTFE+ePTFE 覆膜, Φ160×6000 | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 4 | 石灰浆制备输送系统 | | | | | |
| 4.1 | 石灰仓 | Q235, V=90m ³ | 套 | 1 | V=90m ³ | 2 |
| 4.2 | 制浆罐 | 8m ³ , 碳钢+防腐 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.3 | 储浆罐 | 5m ³ , 碳钢+防腐 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.4 | 石灰浆泵 | Q=25m ³ /h, H=80mH ₂ O | 套 | 2 | 与环评一 | 2 |

| | | | | | | |
|-----|----------------|---|---|---|--------------------|---|
| | | | | | 致 | |
| 5 | 消石灰粉和活性炭干粉喷射系统 | | | | 与环评一致 | |
| 5.1 | 喷射系统 | 罗茨风机, Q=380Nm ³ /h, P=39kPa | 套 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5.2 | 水泥仓 | φ4000x5500(h), Q235, V=30m ³ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 6 | SNCR 系统 | | | | | |
| 6.1 | 氨水储罐 | Φ3.4m×4.4m, 不锈钢制 | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 6.2 | 氨水加注泵 | 离心式, Q=30m ³ /h, H=20mH ₂ O | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7 | 飞灰输送系统 | | | | 与环评一致 | |
| 7.1 | 除尘器飞灰输送机 | 干式、刮板, B=3t/h | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 7.2 | 反应塔飞灰输送机 | 干式、刮板, B=2.0t/h | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.3 | 公用输灰机 | 干式、刮板, B=25t/h, L=45m | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.4 | 斗式提升机 | B=25t/h, H=30m | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.5 | 飞灰贮仓 | φ4500, V=150m ³ | 个 | 2 | 与环评一致 | 1 |
| 8 | 引风机 | 离心式, Q=150370Nm ³ /h, P=8.83kPa, t=170°C | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 五 | 配套设备 | | | | | |
| 1 | 化学水处理系统 | 出力 13t/h | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 2 | 卧式柴油罐 | V=50m ³ | 台 | 2 | V=20m ³ | 1 |
| 3 | 柴油泵 | Q=8.1-8.4m ³ /h, P=2.2MPa | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4 | 给排水系统 | | | | | |
| 4.1 | 钢筋混凝土逆流式冷却塔 | Q=4000m ³ /h 配套风机功率 185KWΔt=10°C | 座 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.2 | 设备循环水泵 | Q=280m ³ /h, H=50m, N=75.0KW | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.3 | 汽机循环水泵 | Q=3500m ³ /h, H=28m, N=450KW | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5 | 空压机系统 | | | | 与环评一致 | |
| 5.1 | 空气压缩机 | Q=19.5m ³ /h, P=1.0MPa | 台 | 4 | 与环评一致 | 4 |
| 5.2 | 冷冻式干燥装置 | Q=36m ³ /h, P=1.0MPa, 水冷 | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5.3 | 微热再生吸附干燥装置 | Q=15m ³ /h, P=1.0MPa | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |

验收阶段除①柴油罐由 2 台 50m³变更为 1 个 20m³; ②石灰仓由 1 个 90m³变更为 2 个 45m³; ③飞灰仓由 2 个 150m³变更为 1 个 150m³的外, 其余生产装置规格型号均与环评设计一致, 设备

产能能达到环评生产规模。

生产线原辅材料消耗与环评原辅材料消耗情况对比见表 3-5。

表 3-5 项目原辅材料消耗一览表

| 名称 | 环评预测耗量 | 验收期间用量 | | 年生产天数 | 与环评是否一致 |
|------|--------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| | | 2023.3.12 | 2023.3.13 | | |
| 生活垃圾 | 600t/d | 564t/d | 571.8t/d | 300 | 一致 |
| 石灰 | 2072t/a (6.279t/d) | 5.902t/d | 5.965t/d | | 一致 |
| 氨水 | 300t/a (0.909t/d) | 0.854t/d | 0.864t/d | | 一致 |
| 活性炭 | 88t/a (0.267t/d) | 0.251t/d | 0.254t/d | | 一致 |
| 螯合剂 | 200t/a (0.606t/d) | 0.570t/d | 0.576t/d | | 一致 |
| 水泥 | 666t/a (2.018t/d) | 1.897t/d | 1.917t/d | | 一致 |
| 柴油 | 64.5t/a (0.195t/d) | 0.183t/d | 0.185t/d | | 一致 |

3.4 水源及水平衡

本项目生产用水（除盐水制备系统除外）、绿化用水以及消防用水以厂区附近黄狮江水作为水源，除盐水制备系统用水与生活用水采用市政管网自来水。

项目生产用水取水水源为舂陵水一级支流黄狮江，取水地点为嘉禾县行廊镇滑洛村罗卜安大桥处，距离项目东侧直线距离 275m。取水泵站建在河段左岸原抽水泵站旧址上，设置取水泵两台，采用一用一备的运行方式，扬程为 80m，流量为 250m³/h；按双管线设置，管径为 DN100mm，管材为 PU 管，取水管线总长度 350m，一级泵站取水加压，输水管道沿进厂区道路埋设，采用两根（一用一备）DN100mm 的 PU 管至厂区高位水池。

本项目主要用水包括生活用水和工业用水，生产用水主要包括循环水系统补水、除盐水制备用水、实验室用水、定排降温冷却用水、烟气净化系统用水、出渣机冷却用水、卸料大厅及车辆冲洗用水、飞灰固化用水、石灰浆制备用水及设备冷却用水（包括风机类、泵类、空压站、液压装置的设备冷却用水及汽水取样装置冷却用水）等。其中循环水系统补水、设备冷却用水、绿化用水采用净化后的河水；除盐水制备用水、实验室用水采用市政管网自来水，卸料大厅及车辆冲洗用水、烟气净化系统用水采用渗滤液处理站处理达标出水；石灰浆制备用水和飞灰固化用水采用渗滤液处理站的浓水；出渣机冷却用水采用除盐水制备系统排污水。

3.5 生产工艺

3.5.1 垃圾焚烧工艺流程简介

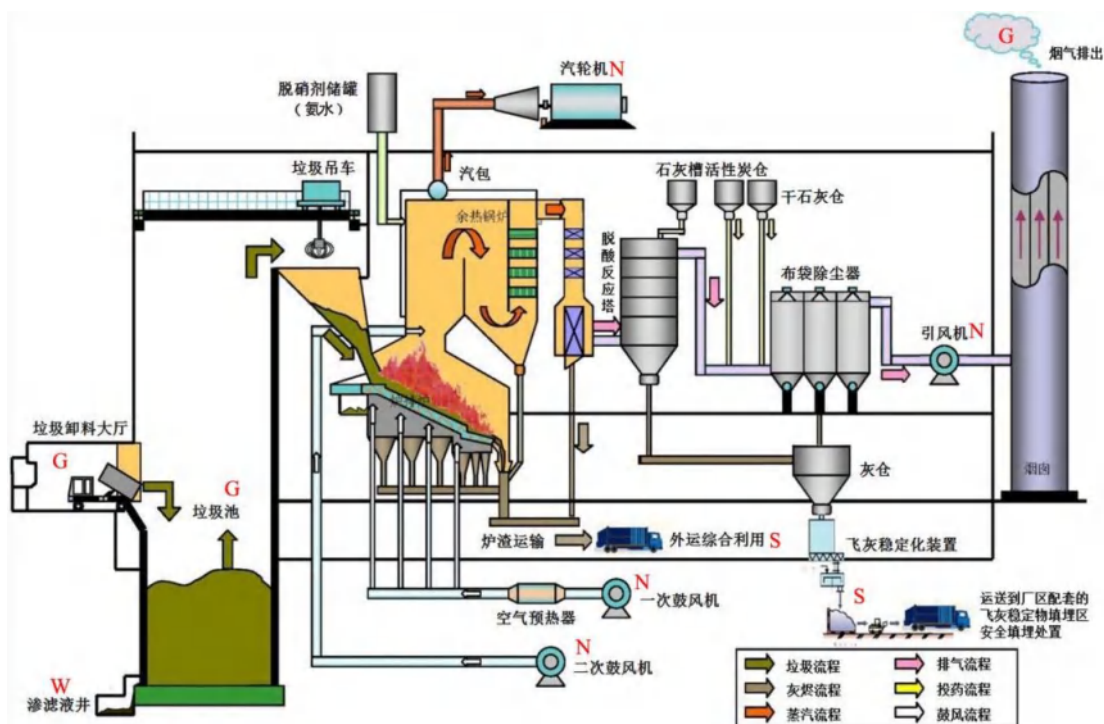


图 3-1 垃圾焚烧发电工艺流程图（污染源标识，G：废气；W：废水；S：固体废物；N：噪声）

工艺说明：

企业整个工艺流程包括了垃圾接收、焚烧及余热利用、烟气净化处理、灰渣收集处理等系统。

垃圾车从物流口进入厂区，经过厂区地磅秤称重后通过垃圾卸料平台将垃圾卸入垃圾贮坑。垃圾贮坑是一个封闭式且正常运行时空气为负压的建筑物，采用半地下结构。贮坑内的垃圾通过垃圾吊车抓斗抓到焚烧炉给料斗，经溜槽落至给料炉排，再由给料炉排均匀送入焚烧炉内燃烧。

垃圾燃烧所需的助燃空气因其作用不同分为一次风和二次风，一次风取自于垃圾贮存坑，使垃圾贮坑维持负压，确保坑内臭气不会外逸。一次风经蒸汽空气预热器加热后由一次风机送入炉内。二次风通常取自焚烧炉厂房内，从炉膛上方引入焚烧炉，使可燃成分得到充分燃烧。

焚烧炉设有点火燃烧器和辅助燃烧器，用柴油作为辅助燃料。点火燃烧器供点火升温用。当垃圾热值偏低、水份较高，炉膛出口烟气温度不能维持在 850°C 以上，此时自动启用辅助燃烧器，以提高炉温和稳定燃烧。停炉过程中，辅助燃烧器必须在停止垃圾进料前启动，直至炉排上垃圾燃烬为止。

垃圾在炉排上通过干燥、燃烧和燃烬三个区域，垃圾中的可燃成分已完全燃烧，灰渣落入出渣机，出渣机起水封和冷却渣作用，并将炉渣推送至灰渣贮坑。灰渣贮坑

上方设有桥式抓斗起重机，可将汇集在灰渣贮坑中的灰渣抓取，装车外运。

垃圾燃烧产生的高温烟气经余热锅炉冷却后进入烟气净化系统。每台焚烧炉配一套烟气净化系统，采用“炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”工艺。首先在焚烧炉膛高温区域喷入氨水溶液以降低锅炉烟气 NO_x 浓度，烟气经余热锅炉冷却后进入反应塔，与喷入的石灰浆粉充分混合反应后，烟气中的酸性气体被去除；在反应塔与除尘器之间的烟道内喷入活性炭及石灰吸附重金属、二噁英，随后烟气进入布袋除尘器，在布袋除尘器表面进一步脱除酸性气体。烟气经布袋除尘器除掉烟气中的粉尘及反应产物后，符合排放标准的烟气通过引风机送至烟囱排放至大气。

余热锅炉以水为介质吸收高温烟气中的热量，产生 4.0MPa(a) ， 400°C 的蒸汽。供汽轮发电机组发电。产生的电力除供本厂使用外，多余电力送入电网。

推料器下面设有垃圾受挤压而产生的渗滤液收集和排出装置，由于挤压而产生的渗滤液经过收集后经管道输送至垃圾坑渗滤液收集池，收集后的垃圾渗滤液经管道送至厂内渗滤液处理站处理达到相应标准后回用。本项目选用炉排焚烧炉，技术先进，设备可靠，在国内多个项目应用，表现出了良好的垃圾适应性，可以实现垃圾热值 1100kcal/kg 以上不需要添加辅助燃料，保证炉膛的燃烧温度大于 850°C ，烟气停留时间大于 2s 。

3.5.2 烟气处理系统工艺流程

生活垃圾焚烧烟气主要污染物包括：颗粒物（粉尘）、酸性气体（ HCl 、 HF 、 SO_2 、 NO_x 等）、重金属（ Hg 、 Pb 、 Cr 等）和有机剧毒性污染物（二噁英等）四大类。

本项目垃圾焚烧烟气采用“炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”的组合工艺，烟气排放达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（ GB18485-2014 ）表 4 限值，经 80m 高的烟囱排放。焚烧线配备一套在线监测装置，安装烟囱管道内，已与郴州市生态环境局联网。

3.5.3 污水处理系统工艺流程

本项目设置 1 套渗滤液处理系统。处理规模为 $400\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理工艺流程为“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”，反渗透出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（ GB/T19923-2005 ）表 1 中的“工艺与产品用水”标准要求后，用作卸料大厅及车辆冲洗用水、烟气净化系统用水；NF 纳滤膜和 RO 反渗透膜系统产生的浓缩液，储存在

浓缩液收集池，回用于烟气处理制备石灰浆用水和飞灰固化。废水不外排。

3.5.4 炉渣和飞灰处理措施

生活垃圾焚烧炉渣属于一般固废，嘉禾伟明环保科技有限公司已与嘉禾县白茅页岩环保砖厂签订了炉渣综合利用协议，由其接收项目产生的生活垃圾焚烧炉渣并进行综合利用。

生活垃圾焚烧飞灰属于危险废物，本项目采用了化学药剂稳定化技术对飞灰进行稳定化处理，收集的飞灰经飞灰输送管线转运至飞灰仓暂存，再采用螯合剂对其进行稳定化处理，稳定化后的飞灰置于飞灰稳定化暂存间暂存。稳定化飞灰经鉴定满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）的要求后，暂存于厂区内飞灰暂存间仓库及卸料大厅空余位置。外运至飞灰填埋场填埋。

3.6 项目变动情况

经现场调查与建设单位核实，对照《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》及审批意见（郴环函〔2020〕210号），项目变动情况如下：

1、①柴油罐由2台50m³变更为1个20m³；②石灰仓由1个90m³变更为2个45m³；③飞灰仓由2个150m³变更为1个150m³。

2、废布袋、废矿物油的处置方式由收集后进焚烧炉焚烧变更为委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。

3、焚烧炉入炉原料

原环评报告第5.3.3章节，关于生活垃圾入炉要求，规定如下四类可入炉焚烧：1）由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2）由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3）生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；4）《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾。

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定下列废物可直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：1）由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2）由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3）生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；

4) 按照 HJ/T228、HJ/T229、HJ/T276 要求进行破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标的《医疗废物分类名录》中的感染性废物。同时规定：在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置。

本项目主要入炉原料为生活垃圾，由于运行期间生活垃圾量不足（进厂垃圾量不足 600t/d），故根据原环评报告中入炉垃圾要求，掺烧了部分一般工业固体废物，其掺烧的一般固废主要有 6 类，分别为废旧纺织品、废皮革制品、废塑料制品、废木制品、废纸和废复合包装，验收监测期间掺烧量为 235t/d。

根据对比分析，本次验收时掺烧的一般工业固体废物不属于禁止入炉焚烧的废物，属于环评报告中规定的“由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；以及《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾”，均在环评报告允许焚烧的范围内。

上述一般固废废物满足原环评报告中规定的入炉要求，具体见表 3.6-1，照片见图 3.6-1。

表 3.6-1 焚烧炉掺烧的一般工业固体废物清单

| 序号 | 台账记录 | 单位 | 数量 | 物料名称 | 固废代码 |
|----|-------|-----|------|-------|-------------|
| 1 | 布条 | t/a | 1237 | 废旧纺织品 | 170-001-01 |
| 2 | 衣服 | t/a | 868 | | |
| 3 | 汽车内饰品 | t/a | 193 | 废皮革制品 | 190-001-02 |
| | | | | 废塑料制品 | 292-001-06 |
| | | | | 废木制品 | 020-001-003 |
| 4 | 纸屑 | t/a | 153 | 废纸 | 220-001-004 |
| 5 | 海绵 | t/a | 253 | 废复合包装 | 223-001-07 |

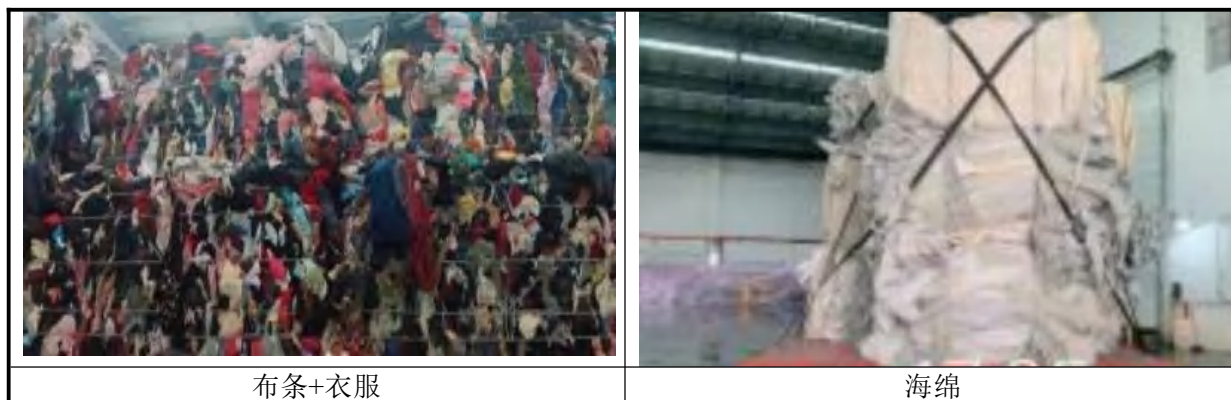




图 3.6-1 焚烧炉掺烧的一般工业固体废物进厂照片

对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号），上述变动均不属于重大变动。

表 3.6-2 污染影响类建设项目重大变动清单

| 序号 | 类别 | 688号文件 | 企业基本情况 |
|----|------|--|-----------------------------------|
| 1 | 性质 | 建设项目开发、使用功能发生变化的 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 2 | 规模 | 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 3 | | 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 4 | | 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 5 | 地点 | 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。 | 由上可知，与环评一致，无变化，地点不变 |
| 6 | 生产工艺 | 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；(3) 废水第一类污染物排放量增加的；(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 掺烧一般工业固体废物，但未新增排放污染物种类，且污染物排放量未增加 |
| 7 | | 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 | 由上可知，与环评一致，无变化的。 |
| 8 | 环境保护 | 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 | 由上可知，与环评一致，无变化 |

| | | | |
|----|----|--|--|
| | 措施 | 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。 | |
| 9 | | 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 10 | | 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 11 | | 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 | 由上可知，与环评一致，无变化 |
| 12 | | 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 | 废布袋、废矿物油的处置方式由收集后进焚烧炉焚烧变更为委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理 |
| 13 | | 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 由上可知，与环评及应急预案一致，无变化 |

4、环境保护措施

4.1 污染物治理处置措施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为循环冷却水系统排污水（W1）、除盐水制备浓水（W2）、锅炉排污降温池废水（W3）、卸料大厅及高架引桥、垃圾运输车辆等冲洗废水（W4）、垃圾渗滤液（W5）、生活污水（W6）、初期雨水（W7）。废水种类和排放量及排放去向见表4-1。

表 4-1 废水治理/处置设施情况一览表

| 序号 | 产生情况 | | | 环评对应处理措施 | 实际处置措施 | 排放情况 | | | |
|----|-----------------------|-----------------------|--|-----------------|-----------------|---------------|-----------------------|---|---|
| | 污水种类 | 产生量 m ³ /d | 污染因子及浓度 mg/L | | | 污水种类 | 排放量 m ³ /d | 排放标准 mg/L | 排放去向 |
| 1 | 循环冷却系统排污水 | 249.8 | COD: 20、BOD5: 2 | 降温 | 降温 | 清洁下水 | 249.8 | CODCr: 60 BOD5: 10 NH3-N: 10 | 排至黄狮江 |
| 2 | 锅炉排污水 | 24.15 | COD: 20、BOD5: 2 | 降温 | 降温 | 清洁下水 | 24.15 | | TP: 1 SS: 5 总汞: 0.001 总镉: 0.01 总铬: 0.1 六价铬: 0.05 总砷: 0.1 总铅: 0.1 |
| 3 | 除盐水制备系统排污水 | 28.5 | COD: 60 | - | - | 除盐水制备系统排污水 | 28.5 | TP: 1 SS: 5 总汞: 0.001 总镉: 0.01 总铬: 0.1 六价铬: 0.05 总砷: 0.1 总铅: 0.1 | |
| 4 | 卸料大厅、高架引桥、垃圾运输车辆等冲洗废水 | 16 | COD: 2000; BOD5: 1000; NH3-N: 2000; SS: 300 | 渗滤液处理系统 | 渗滤液处理系统 | 渗滤液处理系统清液 | 125.13 | | TP: 1 SS: 5 总汞: 0.001 总镉: 0.01 总铬: 0.1 六价铬: 0.05 总砷: 0.1 总铅: 0.1 |
| 5 | 垃圾渗滤液 | 120 | COD: 50000; BOD5: 30000; NH3-N: 2000; SS: 5000 | 渗滤液处理系统 | 渗滤液处理系统 | | | 渗滤液处理系统浓缩液 | |
| 6 | 生活污水 | 13.2 | COD: 300; BOD5: 200; NH3-N: 25; SS: 250 | 隔油池+化粪池+渗滤液处理系统 | 隔油池+化粪池+渗滤液处理系统 | 初期雨水池+渗滤液处理系统 | - | | - |
| 7 | 初期雨水 | - | - | 初期雨水池+渗滤液处理系统 | 初期雨水池+渗滤液处理系统 | | | 污泥带走 | |
| 8 | 合计 | 464.85 | | | | | 464.85 | | |

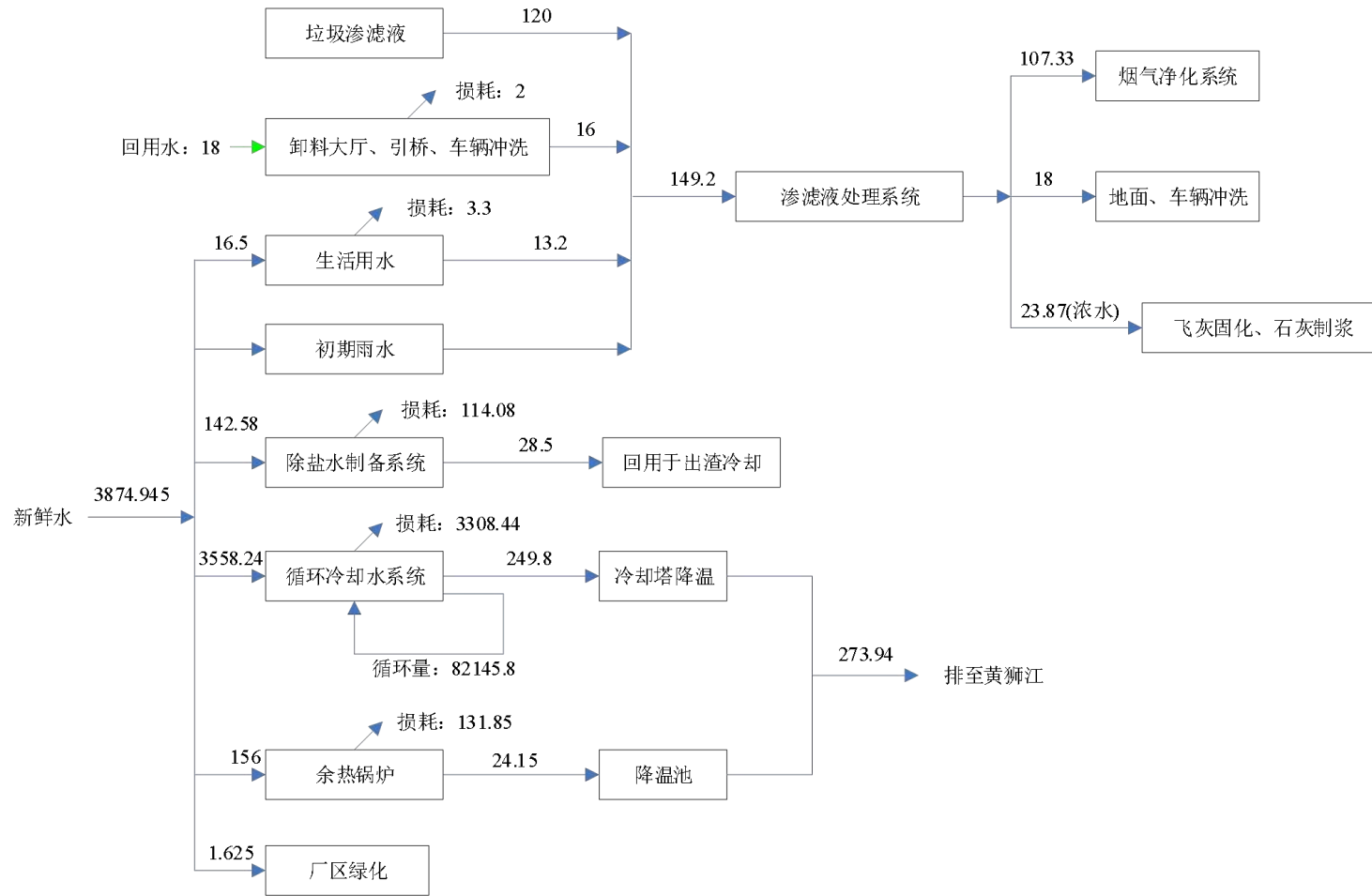


图 4-1 水平衡图 单位: m³/d

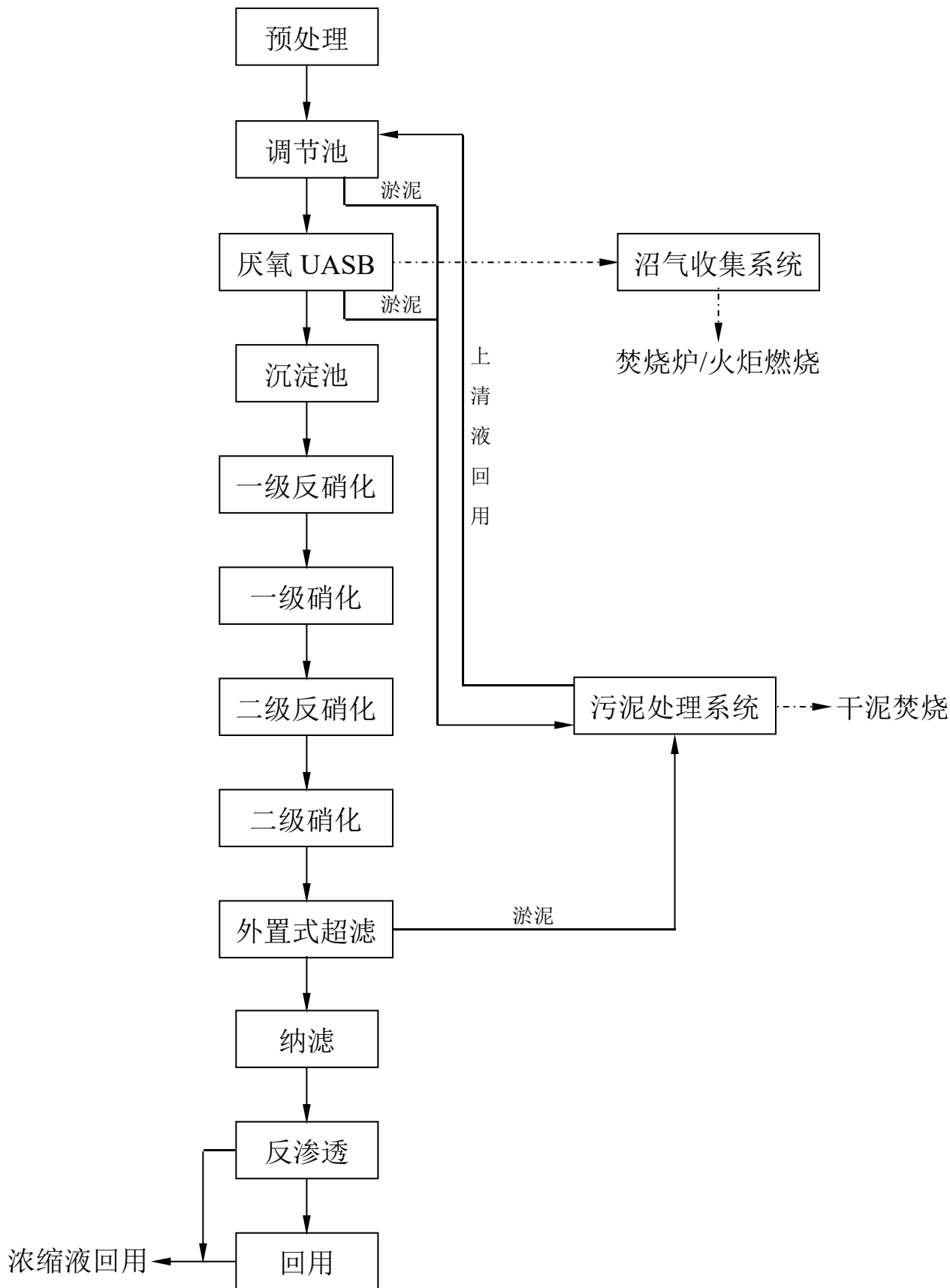


图 4-2 渗滤液处理工艺流程图

项目已建成渗滤液处理站等污水处理设施，渗滤液处理站处理相关环保设施见下图 4-3 所示。





图 4-3 渗滤液处理站相关设施

4.1.2 废气

本项目主要废气产生源为垃圾焚烧系统，石灰仓、水泥仓及飞灰仓，贮存系统和渗滤液处理系统，废气产生情况详见表 4-2。

表 4-2 废气产生情况一览表

| 序号 | 污染源 | 主要污染物 | 控制措施 | | 排放方式 |
|----|----------|--|--|--|----------------------|
| | | | 环评要求 | 实际建设 | |
| 1 | 焚烧炉烟气 | 颗粒物、CO、NO _x 、SO ₂ 、HCl、Hg、Cd、Pb、二噁英类 | 炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器 | 炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器 | 有组织排放（DA001，80m 排气筒） |
| 2 | 水泥仓 | 颗粒物 | 袋式除尘器 | 袋式除尘器 | 有组织排放 |
| 3 | 石灰仓 | 颗粒物 | 袋式除尘器 | 进入焚烧炉烟气袋式除尘器 | 有组织排放（DA001，80m 排气筒） |
| 4 | 飞灰仓、活性炭仓 | 颗粒物 | 密闭 | 密闭 | 无组织排放 |
| 5 | 炉渣池 | 颗粒物 | 湿除渣+密闭 | 湿除渣+密闭 | |
| 6 | 氨水罐 | 氨气 | 密闭 | 密闭 | |
| 7 | 垃圾贮坑 | NH ₃ 、H ₂ S | 垃圾储坑、渗滤液处理站产生恶臭气体的设施和池子采取负压抽风进焚烧炉处置，在焚烧主厂房备一套活性炭除臭装置 | 垃圾储坑、渗滤液处理站产生恶臭气体的设施和池子采取负压抽风进焚烧炉处置，在焚烧主厂房备一套活性炭除臭装置 | |
| 8 | 渗滤液处理系统 | | | | |
| 9 | 职工食堂 | 油烟 | 高效油烟净化器 | 高效油烟净化器 | 有组织排放 |

项目已建成焚烧烟气处理系统，石灰仓、水泥仓、活性炭仓、飞灰仓布袋除尘器，恶臭气体防治设施，渗滤液处理站恶臭气体处理设施。详见下图所示。



焚烧烟气处理设施



DA001



在线监测



水泥仓除尘器



袋式除尘器



飞灰仓



垃圾进料卸料大厅



活性炭仓



垃圾贮坑



炉渣池



图 4-4 废气处理相关设施

4.1.3 噪声

本项目的噪声源主要为汽轮发电机、空压机、水泵、风机以及锅炉高压气体排空等。本项目对高噪声设备采取降噪措施，对余热锅炉安全排气阀、点火排气阀安装消声器，发电机外加隔声罩和减振措施等。

表 4-3 项目噪声排放情况一览表[单位：dB(A)]

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 声源位置 | 实施降噪措施前的噪声值 [dB(A)] | 降噪措施 | 实施降噪措施后的噪声值 [dB(A)] |
|----|------|----|---------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| 1 | 汽轮机 | 1 | 主厂房汽轮机间 | 80~100 | 选用低噪声设备；加装隔声罩；主厂房内放置； | 68 |
| 2 | 汽轮房泵 | 2 | | 70~85 | 选用低噪声设备、采用隔声结构、基础减振措施；室内放置 | |

| | | | | | | |
|----|--------|---|-----------|--------|----------------------------|----|
| 3 | 锅炉鼓风机 | 1 | 主厂房锅炉间 | 85~105 | 选用低噪声设备；采用基础减振、室内放置 | |
| 4 | 锅炉给水泵 | 1 | | 70~85 | 选用低噪声设备；采用基础减振、室内放置 | |
| 5 | 反应塔 | 1 | 主厂房内 | 75~85 | 选用低噪声设备；基础减振、室内放置 | |
| 6 | 除尘循环风机 | 1 | 主厂房内 | 85~95 | 选用低噪声设备；风机采用消声设备、基础减振；室内放置 | 60 |
| 7 | 烟囱引风机 | 1 | 主厂房外 | 80~95 | 选用低噪声设备；风机采用消声设备、基础减振 | 78 |
| 8 | 冷却塔进风口 | 2 | 冷却水塔 | 85~90 | 安装消声垫 | 80 |
| 9 | 冷却塔出风口 | 2 | 冷却水塔顶部 | 80~90 | 排气扇采用隔声结构和基础减振等措施 | 75 |
| 10 | 空压机 | 1 | 主厂房空压机间 | 90~100 | 选用低噪声设备、空压机房室内放置，基础减振 | 78 |
| 11 | 水泵 | 5 | 水泵房 | 80~95 | 选用低噪声设备，水泵房室内放置，基础减振 | 75 |
| 12 | 鼓风机 | 1 | 渗滤液处理站设备间 | 80~100 | 选用低噪声设备，设备房内放置，基础减振等 | 80 |
| 13 | 污水泵 | 2 | | 70~80 | | 64 |

4.1.4 固体废物

项目生活垃圾由指定地点存放，委托环卫部门每日及时清运、处置；焚烧炉渣外售嘉禾县白茅页岩环保砖厂；废水处理污泥、废渗透膜、废活性炭送焚烧炉焚烧。焚烧飞灰经螯合固化后暂存于飞灰暂存仓库后安全填埋。废矿物油、废布袋统一收集，设置危废间暂存存放，委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。

表 4-4 固体废物分析结果汇总表

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 废物种类 | 环评预计产生量 (t/a) | 实际产生量 *t/a | 处置方法 |
|----|--------|------|-------------------|----------------|------------|--------------------|
| 1 | 焚烧炉渣 | 一般固废 | - | 47960 | 45000 | 外售嘉禾县白茅页岩环保砖厂 |
| 2 | 焚烧飞灰 | 危险废物 | HW18 (772-002-18) | 7947 | 7860 | 螯合固化后安全妥善处置 |
| 3 | 废水处理污泥 | 一般固废 | - | 3500 (含水率 80%) | 3460 | 送焚烧炉焚烧 |
| 4 | 废渗透膜 | 一般固废 | - | 0.8 | 0.8 | 送焚烧炉焚烧 |
| 5 | 废活性炭 | 一般固废 | - | 1.2 | 0 | 送焚烧炉焚烧 |
| 6 | 废矿物油 | 危险废物 | HW09 (900-007-09) | 0.8 | 0 | 委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理 |
| 7 | 废布袋 | 危险废物 | HW18 (772-002-18) | 0.6 | 0 | 委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理 |

| | | | | | | |
|----|------|------|---|----------|---------|--------|
| 8 | 生活垃圾 | 一般固废 | - | 24.09 | 25 | 送焚烧炉焚烧 |
| 合计 | - | - | - | 59434.49 | 56345.8 | - |

*注：实际产生量根据 2022 年 12 月~2023 年 5 月实际统计数据折算；企业投产至今，暂未产生废机油、废除尘布袋、废活性炭，故实际产生量为 0。

1、危废暂存间

本项目已设置了 1 个危险废物暂存间，用于存放废布袋、废弃的油桶和沾染性废物等危险废物，危险废物暂存间面积为 100m²，企业危险废物暂存间设置能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，储存容器上均已粘贴《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）规定的危险废物标签。



图 4-5 危废暂存间现场照片

2、飞灰稳定化车间

本项目建设了一个飞灰螯合稳定化装置及暂存车间，稳定化飞灰暂存区 846m²，飞灰稳定化车间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，

设有防风防雨设施，地面全部硬化并进行了防渗处理，车间内四周设有导流沟和应急池。相关图片见图 4-6。



图 4-6 飞灰稳定化设施及暂存仓库现场照片

3、炉渣池

炉渣池位于综合主厂房，炉渣池现场照片见下图。



图 4-7 炉渣池现场照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

1、环境风险防范措施

(1) 围堰

公司在柴油储罐区设置了围堰，氨水罐区设置了收集沟及收集池，确保事故发生时泄漏的危险物质能够得到及时的收集和处置。

(2) 事故应急池

公司设置了 1 个事故应急池，有效容积 800m³。

(3) 初期雨水池

公司在厂区内设置有 1 个 400m³ 的初期雨水池，用以收集初期雨水。

防范设施详见下图所示





图 4-8 环境风险防范设施

2、应急预案

嘉禾伟明环保科技有限公司于 2023 年 3 月编制完成了《嘉禾伟明环保科技有限公司突发环境事件应急预案》；2023 年 3 月 8 日，《嘉禾伟明环保科技有限公司突发环境事件应急预案》在郴州市生态环境局嘉禾分局完成备案（备案编号：431024-2023-004-L）。

根据环评及其批复要求，企业对存在的风险制定了相应的应对措施；同时，企业配备专门的环境管理人员对环境风险源、应急物质进行管理、巡查和记录。企业应急组织机构主要人员通信联系方式和方法见表 4-5，项目应急设施（备）与物资配备情况见表 4-6。

表 4-5 应急救援主要人员通信联系方式和方法

| 机构名称 | 职务 | 姓名 | 职位 | 联系电话 |
|---------|-------|-----|-------|-------------|
| 应急指挥部 | 总指挥 | 冯柳松 | 总经理 | 17302146969 |
| | 副总指挥 | 姚培蕃 | 副总经理 | 13968885213 |
| 应急指挥办公室 | 办公室主任 | 成赞 | 办公室主任 | 13787052740 |
| 现场抢险组 | 组长 | 郭丰 | 值长 | 15326640460 |
| | 副组长 | 刘森林 | 值长 | 13107296431 |
| 警戒疏导组 | 组长 | 周建 | 安环专员 | 15073311792 |
| 物资供应组 | 组长 | 尹军平 | 仓管员 | 18807609856 |
| 应急监测组 | 组长 | 黄鹏 | 经理 | 17373518008 |
| 通讯联络组 | 组长 | 谢丽娟 | 财务 | 13467357748 |
| 善后处理组 | 组长 | 黄亚玲 | 电气专工 | 13296886809 |

表 4-6 公司应急物资及设施装备情况表

| 现有环境应急资源情况 | | 改进措施 | |
|------------|--------------|------------|--------|
| 应急物资存放 | | 设置应急物资专用库房 | |
| 项目 | | 数量 | 位置 |
| 已有 | 安全帽 | 4 个 | 氨水储罐区域 |
| | 自吸过滤式防毒面具全面罩 | 1 个 | 氨水储罐区域 |
| | CO 型滤毒罐 | 2 罐 | 氨水储罐区域 |
| | 综合型滤毒罐 | 2 罐 | 氨水储罐区域 |
| | 防护服 | 2 套 | 氨水储罐区域 |
| | 灭火毯 | 4 件 | 氨水储罐区域 |
| | 安全带 | 4 件 | 氨水储罐区域 |
| | 灭火器 | 4 具 | 氨水储罐区域 |
| | 消防沙箱 | 1 个 | 氨水储罐区域 |
| | 消防喷淋系统 | 1 套 | 氨水储罐区域 |
| | 安全帽 | 4 个 | 柴油储罐区域 |
| | 自吸过滤式防毒面具全面罩 | 1 个 | 柴油储罐区域 |
| | CO 型滤毒罐 | 2 罐 | 柴油储罐区域 |
| | 综合型滤毒罐 | 2 罐 | 柴油储罐区域 |
| | 防护服 | 2 套 | 柴油储罐区域 |
| | 灭火毯 | 4 件 | 柴油储罐区域 |
| 安全带 | 4 件 | 柴油储罐区域 | |

| | | |
|--------------|------|---------------|
| 灭火器 | 4 具 | 柴油储罐区域 |
| 消防沙箱 | 1 个 | 柴油储罐区域 |
| 消防喷淋系统 | 2 套 | 柴油储罐区域 |
| 自滤式防毒面具 | 4 套 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 耐酸碱雨靴 | 4 双 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 防化服 | 4 件 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 防护眼罩 | 4 个 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 鼓风机 | 2 套 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 安全绳 | 4 套 | 废气处理活性炭喷射系统区域 |
| 自吸过滤式防毒面具全面罩 | 2 个 | 应急物资仓库 |
| CO 型滤毒罐 | 30 罐 | 应急物资仓库 |
| 综合型滤毒罐 | 30 罐 | 应急物资仓库 |
| 防护服 | 20 套 | 应急物资仓库 |
| 灭火毯 | 20 件 | 应急物资仓库 |
| 安全带 | 20 件 | 应急物资仓库 |
| 灭火器 | 50 具 | 应急物资仓库 |
| 排放总口闸阀 | 1 套 | 雨水排放口 |
| 移动式潜水泵 | 2 个 | 雨水排放口 |
| 防汛沙包 | 10 个 | 雨水排放口 |
| 应急沙 | 10 吨 | 雨水排放口 |

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目产生的废水经渗滤液废水处理系统处理后，循环回用，不外排。本项目焚烧炉产生的废气经废气处理系统处理后，通过一根 80 米高排气筒外排。废气处理系统出口设有烟气在线监测设备，安装位置在采样平台排气筒内。在线设备型号为 SCS-900FT 型，监测指标为：氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物，并与郴州市生态环境局联网，监测数据上传至郴州市污染源在线监测平台。



废气排放口标识

采样平台



图 4-9 废气排口及采样平台

4.2.3 地下水监控井

公司在厂区内设置 3 个地下水监测井，并且制定了例行监测计划，按时对区域地下水进行跟踪监测。



图 4-10 地下水监控井

4.2 环保设施及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 38000 万元，环评估算环保投资 3751 万元，实际环保投资 3995 万元，环保投资占总投资的 10.5%，环保设施投资情况见表 4-6。

表 4-6 工程环保措施投资一览表

| 类别 | 治理项目 | 环评阶段措施 | 环评时费用估算(万元) | 实际环保措施 | 实际投资(万元) | 与环评是否一致 |
|----|-------|--|-------------|--|----------|---------|
| 废气 | 焚烧炉烟气 | 炉内 SNCR+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+80m 排气筒（1套） | 1200 | 炉内 SNCR+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+80m 排气筒（1套） | 1405 | 一致 |
| | | 烟气在线监测系统（1套） | | 烟气在线监测系统（1套） | | |

| | | | | | | | |
|----|----------|---|--|---|--|-----|----|
| | 臭气 | 卸料大厅臭气 | 卸料大厅进、出口设置自动开关及风幕墙；垃圾卸料口等臭气发生源的出入口设置带正压的前室 | 170 | 卸料大厅进、出口设置自动开关及风幕墙；垃圾卸料口等臭气发生源的出入口设置带正压的前室 | 170 | 一致 |
| | | 垃圾贮坑和渗滤液处理系统臭气 | 正常工况下，收集后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 30 | 正常工况下，收集后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 30 | 一致 |
| | | | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下，采用活性炭吸附装置吸附后由车间天窗外排 | 50 | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下，采用活性炭吸附装置吸附后由车间天窗外排 | 50 | 一致 |
| | 沼气 | 厌氧系统 | 正常工况下，收集净化后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 10 | 正常工况下，收集净化后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 20 | 一致 |
| | | | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下，收集后通过风管送火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | 20 | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下，收集后通过风管送火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | 25 | 一致 |
| | 水泥仓 | 仓顶部设布袋除尘器 | 30 | 仓顶部设布袋除尘器 | 30 | 一致 | |
| | 石灰仓 | 袋式除尘器 | 10 | 进入焚烧炉烟气袋式除尘器 | 10 | 一致 | |
| 废水 | 渗滤液处理系统 | 渗滤液处理装置，处理量为400m ³ /d，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺，含渗滤液收集池300m ³ 和渗滤液调节池1650 m ³ | 1300 | 渗滤液处理装置，处理量为400m ³ /d，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理工艺，含渗滤液收集池300m ³ 和渗滤液调节池1650 m ³ | 1322 | 一致 | |
| | 其他废水处理措施 | 初期雨水收集池400m ³ | 100 | 初期雨水收集池400m ³ | 100 | 一致 | |
| 噪声 | 噪声控制 | 高噪设备 | 高噪声设备减震、隔声；设备房设吸声材料 | 100 | 高噪声设备减震、隔声；设备房设吸声材料 | 100 | 一致 |
| | | 风机 | 对风机进出口加装消声器，与管道连接处采用柔性接口，并对基础采取减振措施；氧化风机采用隔声罩，在进风口加装消声 | | 风机进出口已加装消声器，与管道连接处采用柔性接口，并对基础采取减振措施；氧化风 | | 一致 |

| | | | | | | |
|------|---------------|--|-----|--|-----|-------------------|
| | | 器 | | 机采用隔声罩，在进风口加装消声器 | | |
| | 锅炉排气 | 安装高效消声器 | | 安装高效消声器 | | 一致 |
| 固体废物 | 飞灰、炉渣 | 飞灰采用水泥加螯合剂稳定工艺，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求条件后妥善处置。炉渣用于综合利用。 | 200 | 飞灰采用水泥加螯合剂稳定工艺，达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求条件后妥善处置。炉渣用于综合利用。 | 200 | 一致 |
| | 固废暂存间 | 100m ² ，分区暂存 | 20 | 100m ² ，分区暂存 | 20 | 一致 |
| | 污泥 | 压滤后进焚烧炉焚烧 | 5 | 压滤后进焚烧炉焚烧 | 5 | 一致 |
| | 废渗透膜、废活性炭 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 5 | 一致 |
| | 废布袋、废矿物油 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 10 | 委托湖南衡兴环保科技有限公司处理 | 10 | 由自行处置变更为委托有资质单位处置 |
| | 生活垃圾 | 垃圾箱、桶收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 垃圾箱、桶收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 一致 |
| 其他 | 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗（卸料平台、垃圾贮坑、柴油库区、垃圾渗滤液处理站及配套设施、烟气净化车间）要求防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能或参照 GB18598 执行 | 300 | 重点防渗（卸料平台、垃圾贮坑、柴油库区、垃圾渗滤液处理站及配套设施、烟气净化车间）要求防渗性能 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层 | 300 | 一致 |
| | | 一般防渗：（焚烧车间、汽机间、控制楼、冷却塔、工业水池、净水器、地磅及引桥区域） | | 一般防渗：（焚烧车间、汽机间、控制楼、冷却塔、工业水池、净水器、地磅及引桥区域） | | 一致 |
| | | 简单防渗：（厂区道路、空闲场地）厂区地面除绿化区以外全部水泥硬化处理，防止事故性泄漏废水下渗污染地下水 | | 简单防渗：（厂区道路、空闲场地）厂区地面除绿化区以外全部水泥硬化处理，防止事故性泄漏废水下渗污染地下水 | | 一致 |
| | 施工期环保投资环境监测管理 | 施工扬尘、废水、固废、噪声防治措施 | 60 | 施工扬尘、废水、固废、噪声防治措施 | 60 | 一致 |
| | | 监测委托或仪器设备 | 50 | 监测委托或仪器设 | 50 | 一致 |

| | | | | | |
|------|-----------------------------|------|-----------------------------|------|----|
| 环境风险 | | | 备 | | |
| | 容积 800m ³ 的事故废水池 | 60 | 容积 800m ³ 的事故废水池 | 60 | 一致 |
| | 环境风险应急预案及应急物资 | 20 | 环境风险应急预案及应急物资 | 20 | 一致 |
| 合计 | | 3751 | | 3995 | |

5、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 《郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》主要结论与建议摘录

本项目建设符合国家产业政策要求，符合《湖南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2019-2030 年）》要求。

在采取环评报告书提出的各项环保措施及风险防范措施，严格执行“三同时”制度，加强运营过程的环境管理，确保废气噪声达标排放，废水处理全部回用，炉渣得到综合利用，飞灰得到妥善处置，环境风险得到有效控制的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批意见

项目环评批复落实情况见下表。

表 5-1 项目环评批复落实情况（郴环函〔2020〕210 号）

| 序号 | 审批意见 | 实际情况 |
|----|---|--|
| 1 | 采取有效措施防止施工扬尘污染和噪声扰民；安全妥善处理（处置）施工期废水、生活垃圾及固体废弃物，防止其污染环境。优化运输路线，确保项目产生的噪声、恶臭等不扰民。 | 已落实 项目建设时严格按环评报告书的要求，在项目地四周设置施工围挡，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染；施工废水经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘；施工过程中选用低噪声的施工机械，合理安排施工作业时间，夜间未施工，严格执行了《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中关于建筑施工噪声管理的有关规定；施工过程中产生的建筑垃圾已合理处置，生活垃圾交由环卫部门处置。 施工期间未发生环保投诉。 |
| 2 | 加强废气污染防治。项目废气处理等系统须按欧盟标准设计，配套可靠的废气处理设施和风险防范措施，确保废气排放稳定达标。焚烧炉烟气经有效处理，确保外排烟气中污染物浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 限值，恶臭污染物排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准，其他产尘点颗粒物及项目无组织废气排放达到《大气污染物综合排放标准》 | 已落实 企业废气处理等系统按欧盟标准设计。焚烧炉烟气经“炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”处理后污染物浓度能达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 限值，恶臭污染物排放能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准，其他产尘点颗粒物及项目无组织废气排放能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准；生活区食 |

| | | |
|---|--|---|
| | (GB16297-1996)中表2二级标准；生活区食堂饮食油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)后外排。 | 堂饮食油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)后外排。 |
| 3 | 加强废水污染防治。项目产生的各类废水经厂内废水处理站处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准工艺回用水质要求全部回用，不得外排。采取针对有效的防渗等措施，严防地下水受到污染。 | 已落实 ①初期雨水经收集后入渗滤液收集、处理系统，经系统处理后回用；后期雨水通过厂内雨水排水系统，自流排入厂区外东侧排水沟进入黄狮江；②卸料大厅、高架引桥、垃圾运输车辆等冲洗废水、垃圾渗滤液、生活污水及初期雨水一起送厂区渗滤液处理系统，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器(UASB)+膜生化反应器(MBR)+超滤(UF)+纳滤(NF)+反渗透(RO)”处理。反渗透出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)表1中的“工艺与产品用水”标准要求后，回用作为烟气净化系统补水、垃圾卸车平台冲洗等补充水；NF纳滤膜和RO反渗透膜系统产生的浓缩液，储存在浓缩液收集池，部分回用于烟气处理制备石灰浆和飞灰固化用水。除盐水制备系统反冲水及浓水，用作炉渣冷却补充水，不外排。③循环冷却系统和锅炉排污水属于清洁下水，经冷却塔降温后排放，自流排入厂区外东侧排水沟最终汇入黄狮江。 |
| 4 | 加强噪声污染防治。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。 | 已落实 企业选用低噪声设备，并采取消声、隔音、减震等措施，高噪声设备远离厂界和设置绿化带等有效措施，企业厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。 |
| 5 | 严格按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及其2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其2013年修改单要求，做好固体废弃物分类收集、堆(存)放、分质处理(置)。待落实飞灰安全处置后，本项目方可投入运行。 | 已落实 焚烧炉渣外售嘉禾县白茅页岩环保砖厂；废水处理污泥、废渗透膜、废活性炭送焚烧炉焚烧；生活垃圾分类收集后送焚烧炉焚烧；焚烧飞灰经螯合固化后暂存于飞灰暂存仓后安全填埋。废矿物油、废布袋统一收集，设置危废间暂存存放，委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。 |
| 6 | 加强环境管理。按规范建设排污口；制定监测计划，按规范开展自行监测工作，定期做好二噁英的跟踪监测工作；焚烧炉炉内在线监测和各排气筒配套的在线监测系统必须与生态环境主管部门联网，在线监控数据采用公众易获取的方式公示；制定突发环境事件应急预案；加强污染防治设施维护，确保各项，污染防治设施的正常运转，外排污染物稳定达标排放，杜绝各类污染事故发生。 | 已落实 已制定监测计划，已安装在线监控设施并联网；目前突发环境事件应急预案已备案。 |
| 7 | 根据报告书分析结论，厂界外300m为环 | 已落实 |

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
| | 境防护距离，当地规划部门要严格控制防护距离范围内的规划用地，禁止新建医院、学校以及集中居民区等环境敏感建筑物。 | 厂界外 300m 未新建医院、学校以及集中居民区等环境敏感建筑物。 |
|--|---|-----------------------------------|

6、验收执行标准

根据环评及批复的要求，结合现场实际情况，本次验收监测结果执行标准如下：

6.1 环境质量标准

(1) 环境空气：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、CO、O₃、Pb 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；氟化物、砷、汞、镉参照执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的附录 A；H₂S、NH₃、HCl 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录 D；二噁英（年平均浓度）参照执行日本环境标准。

(2) 水环境：黄狮江（黄狮江源头至春陵水汇入口，59.4km），渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

(3) 声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

(4) 土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的风险筛选值。

表 6.1-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）摘录

| 污染物名称 | 取值时间 | 二级标准浓度限值 | 浓度单位 |
|-----------------------|------------|----------|-----------------------------|
| 二氧化硫 SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ (标准状态) |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| 总悬浮颗粒物 TSP | 年平均 | 200 | |
| | 24 小时平均 | 300 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| 二氧化氮 NO ₂ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| 一氧化碳 CO | 24 小时平均 | 4 | mg/m ³ (标准状态) |
| | 1 小时平均 | 10 | |
| 臭氧 O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ (标准状态) |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| 颗粒物 PM ₁₀ | 年平均 | 70 | |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| 颗粒物 PM _{2.5} | 年平均 | 35 | |
| | 24 小时平均 | 75 | |
| 铅 Pb | 年平均 | 0.5 | |

| | | |
|-----|--------|--------|
| 氟化物 | 24小时平均 | 7 |
| | 1小时平均 | 20 |
| 砷 | 年平均 | 0.006 |
| | 24小时平均 | 0.012* |
| 汞 | 年平均 | 0.05 |
| | 24小时平均 | 0.1* |
| 镉 | 年平均 | 0.005 |
| | 24小时平均 | 0.01* |

表 6.1-2 其他特征污染因子执行标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (标准状态) | 备注 |
|--------------------------|-------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| NH ₃ | 1小时平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) |
| H ₂ S | 1小时平均 | 10 | |
| HCl | 1小时平均 | 50 | |
| | 日均值 | 15 | |
| 二噁英 (pg/m ³) | 年均值 | 0.6pgTEQ/m ³ | 日本标准 |
| | 日均值 | 1.2pgTEQ/m ³ * | |

表 6.1-3 项目地表水环境质量指标执行标准限值 (mg/l)

| 序号 | 项目 | GB3838-2002 III类 |
|----|------------------|------------------|
| 1 | pH 值(无量纲) | 6~9 |
| 2 | DO | ≥5 |
| 3 | CODcr | 20 |
| 4 | BOD ₅ | 4 |
| 5 | 高锰酸盐指数 | 6 |
| 6 | 氨氮 | 1.0 |
| 7 | 总磷 | 0.2 (湖、库 0.05) |
| 8 | 总氮 | 1.0 |
| 9 | 铜 | 1.0 |
| 10 | 锌 | 1.0 |
| 11 | 硫化物 | 0.05 |
| 12 | 氟化物 | 1.0 |
| 13 | 挥发酚 | 0.005 |
| 14 | 汞 | 0.0001 |
| 15 | 六价铬 | 0.05 |
| 16 | 铅 | 0.05 |
| 17 | 砷 | 0.05 |
| 18 | 镉 | 0.005 |
| 19 | 全盐量 | 1000 (参考值) |
| 20 | 粪大肠菌群 | 10000 个/L |

表 6.1-4 项目地下水环境质量指标执行标准限值 (mg/l)

| 序号 | 项目 | III类标准限值 | 序号 | 项目 | III类标准限值 |
|----|--------|----------|----|-------|----------|
| 1 | pH | 6.5~8.5 | 12 | 六价铬 | 0.05 |
| 2 | 溶解性总固体 | 1000 | 13 | 铅 | 0.01 |
| 3 | 总硬度 | 450 | 14 | 挥发酚 | 0.002 |
| 4 | 耗氧量 | 3.0 | 15 | 氨氮 | 0.5 |
| 5 | 硫酸盐 | 250 | 16 | 硫化物 | 0.02 |
| 6 | 铁 | 0.3 | 17 | 总大肠菌群 | 3.0 |
| 7 | 锌 | 1.0 | 18 | 亚硝酸盐 | 1.0 |

| | | | | | |
|----|---|-------|----|-----|------|
| 8 | 铜 | 1.0 | 19 | 硝酸盐 | 20 |
| 9 | 汞 | 0.001 | 20 | 氰化物 | 0.05 |
| 10 | 砷 | 0.01 | 21 | 氟化物 | 1.0 |
| 11 | 镉 | 0.005 | 22 | 氯化物 | 250 |

表 6.1-5 声环境质量标准限值 单位：dB (A)

| 标准名称及代号 | 取值时间 | 噪声值 |
|-------------------------------|------|-----|
| 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类 | 昼间 | 60 |
| | 夜间 | 50 |

表 6.1-6 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（基本项目，mg/kg）

| 序号 | 项目 | | 风险筛选值 | | | |
|----|----|----|--------|------------|------------|--------|
| | pH | | pH≤5.5 | 5.5≤pH≤6.5 | 6.5≤pH≤7.5 | pH>7.5 |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| | | 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| | | 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| | | 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 80 | 100 | 140 | 240 |
| | | 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| | | 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 果园 | 20 | 60 | 200 | 200 |
| | | 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |
| 8 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 100 |

表 6.1-7 土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

| 序号 | 污染物名称 | 筛选值 | | 管制值 | |
|---------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | 第一类用地 | 第二类用地 | 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | | | |
| 1 | 砷 | 20 | 60 | 120 | 140 |
| 2 | 镉 | 20 | 65 | 47 | 172 |
| 3 | 六价铬 | 3.0 | 5.7 | 30 | 78 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 | 8000 | 36000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 | 800 | 2500 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 | 33 | 82 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 | 600 | 2000 |
| 8 | 二噁英类 (总毒性当量) | 1×10 ⁻⁵ | 4×10 ⁻⁵ | 1×10 ⁻⁴ | 4×10 ⁻⁴ |

6.2 排放标准

(1) 废气

本项目垃圾焚烧炉排放烟气中污染物浓度执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》

（GB18485-2014）表 4 限值；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准；其他产尘点颗粒物及项目无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准。

表 6.1-8 项目烟气排放执行标准

| 序号 | 污染物名称 | 单位 | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014) | |
|----|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------|
| | | | 日均值 | 小时均值 |
| 1 | 颗粒物 | mg/Nm ³ | 20 | 30 |
| 2 | SO ₂ | mg/Nm ³ | 80 | 100 |
| 3 | NO _x | mg/Nm ³ | 250 | 300 |
| 4 | CO | mg/Nm ³ | 80 | 100 |
| 5 | HCl | mg/Nm ³ | 50 | 60 |
| 6 | 汞及其化合物* | mg/Nm ³ | 0.05 | |
| 7 | 镉、铊及其化合物* | mg/Nm ³ | 0.1 | |
| 8 | 锑、砷、铅、铬、钴、铜、镍及其化合物* | mg/Nm ³ | 1.0 | |
| 9 | 二噁英类* | ngTEQ/Nm ³ | 0.1 | |

表 6.1-9 生活垃圾焚烧炉主要技术性能指标

| 序号 | 项目 | 指标 | 检验方法 |
|----|-----------|-------|---|
| 1 | 炉膛内焚烧温度 | ≥850℃ | 在二次空气喷入点所在断面、炉膛中部断面和炉膛上部断面中至少选择两个断面分别布设监测点，实行热电偶实时在线测量。 |
| 2 | 炉膛内烟气停留时间 | ≥2s | 根据焚烧炉设计书检验和制造图核验炉膛内焚烧温度监测点断面间的烟气停留时间。 |
| 3 | 焚烧炉渣热灼减率 | ≤5% | HJ/T20 |

表 6.1-10 恶臭污染物厂界标准值（mg/m³）

| 序号 | 污染物 | 厂界浓度标准值 |
|----|------------------|---------|
| 1 | NH ₃ | 1.5 |
| 2 | H ₂ S | 0.06 |
| 3 | 臭气浓度 | 20（无量纲） |

（2）废水

渗滤液处理站出水水质中第一类污染物满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的表 2 浓度限值；其余污染物满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的“工艺与产品用水”要求后回用，不外排。

表 6.1-11 渗滤液处理站出水水质设计标准（第一类污染物）

| 序号 | 污染物 | 排放浓度限值（GB16889-2008） | 污染物排放监控位置 |
|----|-----------|----------------------|-------------|
| 1 | 总汞（mg/L） | 0.001 | 常规污水处理设施排放口 |
| 2 | 总镉（mg/L） | 0.01 | 常规污水处理设施排放口 |
| 3 | 总铬（mg/L） | 0.1 | 常规污水处理设施排放口 |
| 4 | 六价铬（mg/L） | 0.05 | 常规污水处理设施排放口 |
| 5 | 总砷（mg/L） | 0.1 | 常规污水处理设施排放口 |
| 6 | 总铅（mg/L） | 0.1 | 常规污水处理设施排放口 |

表 6.1-12 渗滤液处理站出水水质设计标准（其他污染物）

| 序号 | 控制项目 | GB/T19923-2005 中的工艺与产品用水 |
|----|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | pH 值 | 6.5~8.5 |
| 2 | 悬浮物 (SS) (mg/l) | - |
| 3 | 浊度 (NTU) | ≤5 |
| 4 | 色度 (度) | ≤30 |
| 5 | 生化需氧量 (BOD ₅) (mg/l) | ≤10 |
| 6 | 化学需氧量 (COD _{Cr}) (mg/l) | ≤60 |
| 7 | 铁 (mg/l) | ≤0.3 |
| 8 | 锰 (mg/l) | ≤0.1 |
| 9 | 氯离子 (mg/l) | ≤250 |
| 10 | 二氧化硅 (SiO ₃) | ≤30 |
| 11 | 总硬度 (以 CaCO ₃ 计, mg/l) | ≤450 |
| 12 | 总碱度 (以 CaCO ₃ 计, mg/l) | ≤350 |
| 13 | 硫酸盐 (mg/l) | ≤250 |
| 14 | 氨氮 (以 N 计, mg/l) | ≤10 |
| 15 | 总磷 (以 P 计, mg/l) | ≤1 |
| 16 | 溶解性总固体 (mg/l) | ≤1000 |
| 17 | 石油类 (mg/l) | ≤1 |
| 18 | 阴离子表面活性剂 | ≤0.5 |
| 19 | 余氯 (mg/l) | ≥0.05 |
| 20 | 粪大肠菌群 (个/L) | ≤2000 |

(3) 噪声

项目营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准,即昼间60dB(A),夜间50dB(A)。

(4) 固废

一般固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求;飞灰固化后执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

7、验收监测内容

7.1 污染物监测内容

1、废气

表 7-1 有组织废气监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 入炉原料情况 | 执行标准 |
|--------------------|--|--------|-------------------|--------|------------------------------------|
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO、HCl | 24h 均值 | 监测 2 天, 每天 3 次 | 焚烧生活垃圾 | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)表 4 限值 |
| | 汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍 | 测定均值 | | | |
| | 烟气流量、烟气温度、含氧量 | 同步记录 | | | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ◎2# | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO、HCl | 24h 均值 | 监测 2 天, 每天 3 次 | | |
| | 汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍 | 测定均值 | | | |

| | | | | |
|--------------------|--|--------|-------------------|-------------------|
| | 烟气流量、烟气温度、含氧量 | 同步记录 | | |
| | 二噁英 | 测定均值 | 监测 2 天， 每天 1 次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO、HCl | 24h 均值 | 监测 2 天， 每天 3 次 | 掺烧一般 固废 |
| | 汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍 | 测定均值 | | |
| | 烟气流量、烟气温度、含氧量 | 同步记录 | | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ◎2# | SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、CO、HCl | 24h 均值 | 监测 2 天， 每天 3 次 | |
| | 汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、 钴、铜、锰、镍、二噁英 | 测定均值 | | |
| | 烟气流量、烟气温度、含氧量 | 同步记录 | | |
| | 二噁英 | 测定均值 | | 监测 2 天， 每天 1 次 |

表 7-2 无组织废气监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------------------|----------------|----------------------|-----------------------------------|
| 监测期间厂界上风向 1 个，下风向 3 个 | 颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度 | 每天 3 次，监测 2 天，监测小时浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准 |

2、噪声

表 7-2 噪声监测内容

| 类型 | 监测位点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|-------------------------|----------------|------------------------|--|
| 厂界噪声 | 厂区四周边界（4 个点） ▲N1-▲N4 | 等效声级连续 A 声级 | 昼、夜间各 1 次/天， 连续 2 天 | 《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 的 2 类标准 |

3、废水

表 7-3 废水监测内容

| 类型 | 监测位点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----|-------------------------|---|--------------|--|
| 废水 | 渗滤液处理站进口★W1；渗滤液处理站出口★W2 | pH、悬浮物、氨氮、浊度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、总碱度、氯离子、硫酸盐、锰、铁、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总磷、总硬度、余氯、溶解性总固体、石油类、二氧化硅、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅（同步监测流量） | 4 次/天，连续 2 天 | 第一类污染物满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中的表 2 浓度限值；其余污染物满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的“工艺与产品用水”要求 |

4、飞灰和炉渣监测

表 7-4 飞灰和炉渣监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|----------|------------------------------------|--------------|---|
| 养护状态下的飞灰 | 含水率、汞、铜、铅、锌、镉、铍、钡、镍、砷、总铬、六价铬、硒、二噁英 | 1 次/天，监测 1 天 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中表 1 标准； 《生活垃圾焚烧污染控 |
| 炉渣 | 热灼减率 | | |

制标准》(GB18485-2014)

7.2 环境质量监测内容

1、环境空气

表 7-5 环境空气监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | | 执行标准 |
|---------|---|------|-----------|---|
| 滑乐村、瑶冲村 | HCl、CO、H ₂ S、NH ₃ | 小时浓度 | 每天1次，连续2天 | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、CO、O ₃ 、Pb 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准；氟化物、砷、汞、镉参照执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的附录A；H ₂ S、NH ₃ 、HCl 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D；二噁英（年平均浓度）参照执行日本环境标准。 |
| | SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、Ni、Pb、Cd、砷、汞 | 日均浓度 | | |
| | 二噁英 | 测定均值 | | |

2、地下水

表 7-6 地下水监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
|--------------|---|----------------------------------|-----------|
| 厂区内观测井 3个 | pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、氟化物、铁、铜、锌、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、COD _{Mn} 、氨氮、镍 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准 | 监测2天，每天1次 |

3、土壤

表 7-7 土壤监测内容

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 | 执行标准 |
|-------------|-------------------------|------|-----|--|
| 上风向1个点（土壤1） | pH值、汞、铬、铜、锌、铅、砷、镉、镍 | 采样1次 | 表层土 | 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表1中的风险筛选值 |
| 下风向1个点（土壤2） | pH值、汞、铬、铜、锌、铅、砷、镉、镍、二噁英 | | | |
| 厂区内 | 渗滤处理站周边 | 采样1次 | 表层土 | 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表1中第二类用地筛选值 |
| | 烟气净化车间周边 | | | |
| | 垃圾贮坑周边 | | | |

4、地表水

表 7-8 地表水监测内容

| 监测位点 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
|---------------------------|--|-----------|-------------|
| 无名溪沟与黄狮江汇合处上游500m断面★W1；无名 | pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、汞、六价铬、铅、砷、镉、粪 | 1次/天，连续2天 | 《地表水环境质量标准》 |

| | | |
|----------------------------|------|---------------------------|
| 溪沟与黄狮江汇合处下游 1000m 断面★W2 | 大肠菌群 | (GB3838-2002) 中的III类标准 |
|----------------------------|------|---------------------------|

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

| 项目类别 | 分析项目 | 分析方法名称及来源 | 仪器型号 | 最低检出限 |
|--------------------|---|-----------------------------------|------------|-------------|
| 废水/ 地表水/ 地下水 | pH | 电极法（HJ 1147-2020） | AS-PH5 | 0-14(测量范围) |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009） | 723N | 0.025mg/L |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法（GB 11893-89） | 723N | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法(HJ 636-2012) | UV1780 | 0.05mg/L |
| | 浊度 | 目视比浊法（GB 13200-91） | / | 1 度 |
| | 化学需氧量 | 重铬酸盐法（HJ 828-2017） | / | 4mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法(HJ 505-2009) | SPX-250B | 0.5mg/L |
| | 总碱度 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》第四版国家环境保护局 | / | / |
| | 氯化物 | 离子色谱法（HJ 84-2016） | IC-2800 | 0.007mg/L |
| | 硫酸盐 | 离子色谱法（HJ 84-2016） | IC-2800 | 0.018mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 亚甲蓝分光光度法（GB 7494-87） | 723N | 0.05mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 多管发酵法（HJ 347.2-2018） | SPX-250B | 20MPN/L |
| | 总硬度 | 钙和镁总量的测定 EDT 滴定法（GB 7477-87） | / | 0.05mg/L |
| | 总余氯 | N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法(HJ 586-2010) | 723N | 0.03mg/L |
| | 溶解性总固体 | 称量法(GB/T 5750.4-2006) 8.1 | FA-2004B | / |
| | 石油类 | 红外分光光度法（HJ 637-2018） | JL BG-125 | 0.06mg/L |
| | 二氧化硅 | 城市供水水质标准检验方法（CJ/T 141-2018 5.6） | 723N | 0.02mg/L |
| | 氟化物 | 离子色谱法（HJ 84-2016） | IC-2800 | 0.006mg/L |
| | 氰化物 | 异烟酸-巴比妥酸分光光度法（HJ 484-2009） | 723N | 0.004mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 酸性法（GB 11892-89） | / | 0.5mg/L |
| | 总砷 | 原子荧光法（HJ 694-2014） | AFS-2202E | 0.0003mg/L |
| | 总汞 | 原子荧光法（HJ 694-2014） | AFS-2202E | 0.00004mg/L |
| | 总铅 | 原子吸收分光光度法（GB7475-87） | AA-7001 | 0.01mg/L |
| 总镉 | 原子吸收分光光度法（GB7475-87） | AA-7001 | 0.001mg/L | |
| 总铅 | 无火焰原子吸收分光光度法(GB 5750.6-2006)(11.1)(9.1) | AA-7001 | 0.0025mg/L | |
| 总镉 | 无火焰原子吸收分光光度法(GB 5750.6-2006)(11.1)(9.1) | AA-7001 | 0.0005mg/L | |
| 总铬 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.03mg/L | |

| | | | | |
|--------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-87) | 723N | 0.004mg/L |
| | 铁 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 锰 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.004mg/L |
| | 铜 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.006mg/L |
| | 锌 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.004mg/L |
| | 镍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.02mg/L |
| 环境空气 | 氯化氢 | 离子色谱法 (HJ549-2016) | IC-2800 | 0.02mg/m ³ |
| | 一氧化碳 | 非分散红外法 (GB9801-1988) | / | 0.3 mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | 723N | 0.001mg/m ³ |
| | 氨气 | 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009) | 723N | 0.01mg/m ³ |
| | 二氧化硫 | 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 (HJ 482-2009) 及修改单 | 723N | 0.004mg/m ³ |
| | 二氧化氮 | 盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009) 及修改单 | 723N | 0.003mg/m ³ |
| | PM ₁₀ | 重量法 (HJ 618-2011) 及修改单 | FA-2004B | 0.010mg/m ³ |
| | PM _{2.5} | 重量法 (HJ 618-2011) 及修改单 | FA-2004B | 0.010mg/m ³ |
| | TSP | 重量法 (HJ 1263-2022) | FA-2004B | 0.007mg/m ³ |
| | 镍及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 1×10 ⁻³ mg/m ³ |
| | 汞及其化合物 | 原子荧光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | AFS-2202E | 3×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 砷及其化合物 | 原子荧光光度法 (HJ1133-2020) | AFS-2202E | 2×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 镉及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ/T 64.2-2001) | AA-7001 | 3×10 ⁻⁸ mg/m ³ |
| 铅及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 539-2009) | AA-7001 | 5×10 ⁻⁶ mg/m ³ | |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 重量法 (HJ 1263-2022) | FA-2004B | 0.007mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | 723N | 0.001mg/m ³ |
| | 氨气 | 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009) | 723N | 0.01mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022) | / | / |
| 有组织废气 | 二氧化硫 | 定电位电解法 (HJ 57-2017) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 定电位电解法 (HJ 693-2014) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 重量法 (HJ 836-2017) | FA-2004B | 1.0mg/m ³ |
| | 一氧化碳 | 定电位电解法 (HJ 693-2014) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 氯化氢 | 离子色谱法 (HJ549-2016) | IC-2800 | 0.2mg/m ³ |
| | 汞及其化合物 | 空气和废气第四版 原子荧光光度法 | AFS-2202E | 0.003ug/m ³ |
| | 镉及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ/T 64.2-2001) | AA-7001 | 3×10 ⁻⁸ mg/m ³ |
| | 铊及其化合物 | 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 657-2013) 及修改单 | 分包 | 8×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 锑及其化合物 | 空气和废气第四版 原子荧光光度法 | AFS-2202E | 3×10 ⁻⁶ mg/m ³ |

| | | | | |
|------------|--------|---|-------------|----------------------------------|
| | 物 | | | |
| | 砷及其化合物 | 原子荧光光度法（HJ1133-2020） | AFS-2202E | $2 \times 10^{-6} \text{mg/m}^3$ |
| | 铅及其化合物 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ 685-2014） | AA-7001 | $1 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$ |
| | 铬及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015） | Quantima | $2 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
| | 钴及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015） | Quantima | $8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
| | 铜及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015） | Quantima | $8 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
| | 锰及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015） | Quantima | $9 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ |
| | 镍及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法（HJ 777-2015） | Quantima | $1 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ |
| 土壤 | pH | 土壤 pH 的测定（NY/T 1121.2-2006） | STARTER2100 | / |
| | 砷 | 原子荧光法（GB/T 22105.2-2008） | AFS-2202E | 0.01mg/kg |
| | 汞 | 原子荧光法（GB/T 22105.1-2008） | AFS-2202E | 0.002mg/kg |
| | 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T 17141-1997） | AA-7001 | 0.1mg/kg |
| | 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T 17141-1997） | AA-7001 | 0.01mg/kg |
| | 铜 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019） | AA-7001 | 1mg/kg |
| | 锌 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019） | AA-7001 | 1mg/kg |
| | 铬 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019） | AA-7001 | 4mg/kg |
| | 镍 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019） | AA-7001 | 3mg/kg |
| | 硒 | 原子荧光法（HJ 680-2013） | AFS-2202E | 0.01mg/kg |
| | 铍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.16mg/kg |
| | 钡 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 14.4mg/kg |
| | 六价铬 | 火焰原子吸收分光光度法（HJ1082-2019） | AA-7001 | 0.5mg/kg |
| 固废 | 热灼减率 | 固体废物 热灼减率的测定 重量法（HJ 1024-2019） | FA-2004B | / |
| 固废 (酸浸) | 砷 | 原子荧光光度法（GB 5085.3-2007）附录 E | AFS-2202E | 0.0001mg/L |
| | 汞 | 《固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 702-2014） | 外包 | $2 \times 10^{-5} \text{mg/L}$ |
| | 铅 | （GB 5085.3-2007）附录 C）石墨炉法原子吸收光谱法 | AA-7001 | 0.001mg/L |
| | 镉 | （GB 5085.3-2007）附录 C）石墨炉法原子吸收光谱法 | AA-7001 | 0.0002mg/L |
| | 锌 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ | Quantima | 0.01mg/L |

| | | | | |
|----|----------|--------------------------------|-----------|------------|
| | | 781-2016) | | |
| | 铜 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.01mg/L |
| | 铬 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 镍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 硒 | 原子荧光光度法（GB 5085.3-2007）附录 E | AFS-2202E | 0.0002mg/L |
| | 铍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.004mg/L |
| | 钡 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.06mg/L |
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法（GB/T 15555.4-1995） | 723N | 0.004mg/L |
| | 含水率 | 土壤干物质和水分的测定（HJ 613-2011） | FA-2004B | / |
| 噪声 | 工业企业厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008） | AWA5688 型 | / |

8.2 人员资质

参加本次验收监测的所有人员，均持有合格上岗证，具备验收监测能力。

8.3 监测、分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保检测数据具有代表性、准确性和可靠性，依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）及各类技术规范和检测方法中相关要求，对检测全过程包括采样、样品保存、样品运输、样品交接、分析测试、数据处理、报告出具等各个环节进行严格的质量控制。

（1）采集污染源样品时，核对企业生产工况情况，确保污染物稳定排放；采集环境样品时，确保温湿度、风速等气象条件符合规范要求。

（2）按规范要求采集和测定空白样和一定比例平行样，并采取标准溶液（物质）测定、加标回收率测定、方法（仪器）比对等考核措施。

（3）每个样品均设置唯一编号，防止样品混淆；对样品采取冷藏、避光、防振、密封、加入保存剂等保护措施，确保样品的时效性和有效性。

（4）所有采样人员、分析人员、质控人员、报告编制人员，均经系统性的培训，并考核合格后上岗。

（5）所有检测仪器均经周期性检定或校准，并在有效期内；现场仪器在使用前再次进行校准检查。

（6）检测过程中使用的试剂材料、标准溶液（物质）均有合格证、质保证书，并通过定期核查，确保在有效期内。

(7) 选择检出限、测定下限等适用范围满足要求的检测方法，并通过文件控制确保均为现行有效版本；所用检测方法均通过了计量认证。

(8) 实验室配备了空调、除湿机、窗帘、通排风系统等设施，确保分析测试过程中温度、湿度、照明等环境条件符合要求。

(9) 所有原始记录、检测数据、检测报告均经三级审核，检测报告由授权签字人签发。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2023 年 3 月 12 日~3 月 15 日对嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收进行了现场监测。为保证监测资料的有效性和准确性，要求企业达到验收监测的技术要求。嘉禾伟明环保科技有限公司在验收监测期间（验收期间生产工况详表 9-1），全厂生产设备、环保设施运行正常。

表 9-1 项目监测期间生产负荷

| 入炉原料 | 日期 | 设计工况 | 实际工况 | 生产负荷 |
|-----------|-----------|--------|--------------------------|-------|
| 生活垃圾 | 2023.3.12 | 600t/d | 564t/d | 94.0% |
| | 2023.3.13 | 600t/d | 570.6t/d | 95.1% |
| 生活垃圾+一般固废 | 2023.3.14 | 600t/d | （生活垃圾：336.8t、 固废：235t | 95.3% |
| | 2023.3.15 | 600t/d | （生活垃圾：337t、固 废：240t | 96.2% |

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废气治理设施

(1) 验收监测期间气象参数见表 9-2，有组织废气及厂界无组织废气监测结果见下表 9-3、9-4。

表 9-2 监测期间气象参数

| 日期 | 天气 | 风向 | 气温 | 气压 | 风速 |
|-----------|----|----|------|-------|-----|
| | | | °C | kPa | m/s |
| 03 月 13 日 | 多云 | 东南 | 17.6 | 100.6 | 2.1 |
| 03 月 14 日 | 多云 | 东南 | 17.6 | 100.6 | 2.1 |

表 9-3 有组织废气排放监测结果

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | |
|------|------|----|-----------|-----------|
| | | | 03 月 12 日 | 03 月 13 日 |

| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
|--|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 焚烧炉 烟气处理 设施进口 ◎1# (焚烧 生活垃 圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 78243 | 80714 | 75772 | 70678 | 75747 | 77346 | |
| | 烟气流量 | m/s | 9.5 | 9.8 | 9.2 | 8.5 | 9.1 | 9.3 | |
| | 烟气温度 | °C | 197.6 | 198.2 | 196.9 | 196.4 | 195.9 | 196.3 | |
| | 含氧量 | % | 5.2 | 4.9 | 5.1 | 5.4 | 5.5 | 5.2 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 25.6 | 26.2 | 25.8 | 25.1 | 25.6 | 25.2 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 16.2 | 16.3 | 16.2 | 16.1 | 16.5 | 15.9 |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.00 | 2.11 | 1.95 | 1.77 | 1.94 | 1.95 |
| | 二氧化 化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 136 | 141 | 132 | 145 | 138 | 142 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 86.1 | 87.6 | 83.0 | 92.9 | 89.0 | 89.9 |
| | | 排放速率 | kg/h | 10.6 | 11.4 | 10.0 | 10.2 | 10.5 | 11.0 |
| | 氮氧化 化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 351 | 365 | 357 | 374 | 362 | 371 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 222 | 227 | 225 | 240 | 234 | 235 |
| | | 排放速率 | kg/h | 27.5 | 29.5 | 27.1 | 26.4 | 27.4 | 28.7 |
| | 一氧化 化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 23 | 26 | 21 | 34 | 39 | 31 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 15 | 16 | 13 | 22 | 25 | 20 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.8 | 2.1 | 1.6 | 2.4 | 3.0 | 2.4 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77469 | 71776 | 79151 | 71494 | 80484 | 76271 | |
| | 氯化 氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 12.1 | 12.0 | 12.2 | 11.7 | 11.9 | 11.9 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 7.66 | 7.45 | 7.67 | 7.50 | 7.68 | 7.53 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.94 | 0.86 | 0.97 | 0.84 | 0.96 | 0.91 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 75124 | 76677 | 73379 | 78295 | 73203 | 79858 | |
| | 砷及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.99×10 ⁻³ | 2.03×10 ⁻³ | 2.02×10 ⁻³ | 1.97×10 ⁻³ | 2.02×10 ⁻³ | 1.99×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.30×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.49×10 ⁻⁴ | 1.56×10 ⁻⁴ | 1.48×10 ⁻⁴ | 1.54×10 ⁻⁴ | 1.48×10 ⁻⁴ | 1.59×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71012 | 80026 | 75917 | 69891 | 79077 | 80759 | |
| | 汞及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.13×10 ⁻⁴ | 1.06×10 ⁻⁴ | 1.08×10 ⁻⁴ | 1.12×10 ⁻⁴ | 1.05×10 ⁻⁴ | 1.07×10 ⁻⁴ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 7.15×10 ⁻⁵ | 6.58×10 ⁻⁵ | 6.79×10 ⁻⁵ | 7.18×10 ⁻⁵ | 6.77×10 ⁻⁵ | 6.77×10 ⁻⁵ |
| 排放速率 | | kg/h | 8.02×10 ⁻⁶ | 8.48×10 ⁻⁶ | 8.20×10 ⁻⁶ | 7.83×10 ⁻⁶ | 8.30×10 ⁻⁶ | 5.35×10 ⁻⁶ | |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 69242 | 75935 | 72648 | 70633 | 75683 | 73219 | | |
| 镉及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.3×10 ⁻⁵ | 3.2×10 ⁻⁵ | 3.4×10 ⁻⁵ | 3.3×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.09×10 ⁻⁵ | 1.99×10 ⁻⁵ | 2.14×10 ⁻⁵ | 2.12×10 ⁻⁵ | 2.00×10 ⁻⁵ | 1.96×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 2.3×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.5×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.3×10 ⁻⁶ | |

| 采样 位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--|----------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03 月 12 日 | | | 03 月 13 日 | | | |
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | |
| 焚烧炉 烟气处理 设施进口 ◎1# (焚烧 生活垃 圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 80937 | 70996 | 76149 | 72264 | 78261 | 73846 | |
| | 铋及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.9×10 ⁻⁵ | 9.2×10 ⁻⁵ | 9.0×10 ⁻⁵ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.7×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.3×10 ⁻⁵ | 5.5×10 ⁻⁵ | 5.8×10 ⁻⁵ | 5.8×10 ⁻⁵ | 5.4×10 ⁻⁵ | 5.5×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 6.8×10 ⁻⁶ | 6.3×10 ⁻⁶ | 7.0×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 6.6×10 ⁻⁶ | 6.4×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 72720 | 75223 | 69557 | 79756 | 76449 | 80621 | |
| | 砷及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.68×10 ⁻³ | 3.65×10 ⁻³ | 3.70×10 ⁻³ | 3.60×10 ⁻³ | 3.64×10 ⁻³ | 3.58×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.33×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ | 2.33×10 ⁻³ | 2.31×10 ⁻³ | 2.35×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.68×10 ⁻⁴ | 2.75×10 ⁻⁴ | 2.57×10 ⁻⁴ | 2.87×10 ⁻⁴ | 2.78×10 ⁻⁴ | 2.89×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 79383 | 67626 | 75079 | 73250 | 78161 | 68067 | |
| | 铅及 其化 合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.516 | 0.593 | 0.517 | 0.498 | 0.575 | 0.636 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.327 | 0.368 | 0.325 | 0.319 | 0.371 | 0.403 |

| | | | | | | | | |
|--------|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 铬及其化合物 | 度 | | | | | | | |
| | 排放速率 | kg/h | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.045 | 0.043 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71281 | 71865 | 77700 | 77231 | 75506 | 79858 |
| | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.27×10 ⁻² | 1.22×10 ⁻² | 1.18×10 ⁻² | 1.17×10 ⁻² | 1.10×10 ⁻² | 1.10×10 ⁻² |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 8.04×10 ⁻³ | 7.58×10 ⁻³ | 7.42×10 ⁻³ | 7.50×10 ⁻³ | 7.10×10 ⁻³ | 6.96×10 ⁻³ |
| | 排放速率 | kg/h | 9.05×10 ⁻³ | 8.77×10 ⁻³ | 9.17×10 ⁻³ | 9.04×10 ⁻³ | 8.31×10 ⁻³ | 8.78×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77634 | 67637 | 68680 | 79655 | 72356 | 78095 |
| | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.77×10 ⁻³ | 1.94×10 ⁻³ | 2.13×10 ⁻³ | 1.74×10 ⁻³ | 1.77×10 ⁻³ | 1.56×10 ⁻³ |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.12×10 ⁻³ | 1.20×10 ⁻³ | 1.34×10 ⁻³ | 1.12×10 ⁻³ | 1.14×10 ⁻³ | 9.87×10 ⁻⁴ |
| | 排放速率 | kg/h | 1.37×10 ⁻⁴ | 1.31×10 ⁻⁴ | 1.46×10 ⁻⁴ | 1.39×10 ⁻⁴ | 1.28×10 ⁻⁴ | 1.22×10 ⁻⁴ |
| 钴及其化合物 | 标干流量 | Nm ³ /h | 77551 | 75672 | 79544 | 71388 | 77313 | 73894 |
| | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.67×10 ⁻³ | 3.21×10 ⁻³ | 3.58×10 ⁻³ | 4.76×10 ⁻³ | 4.78×10 ⁻³ | 4.69×10 ⁻³ |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.32×10 ⁻³ | 1.99×10 ⁻³ | 2.25×10 ⁻³ | 3.05×10 ⁻³ | 3.08×10 ⁻³ | 2.97×10 ⁻³ |
| 铜及其化合物 | 排放速率 | kg/h | 2.85×10 ⁻⁴ | 2.45×10 ⁻⁴ | 2.85×10 ⁻⁴ | 3.40×10 ⁻⁴ | 3.70×10 ⁻⁴ | 3.47×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 72766 | 69227 | 75063 | 76319 | 74771 | 73017 |
| | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锰及其化合物 | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 75788 | 80024 | 72792 | 77978 | 69088 | 74019 |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.57×10 ⁻² | 1.58×10 ⁻² | 1.60×10 ⁻² | 1.61×10 ⁻² | 1.43×10 ⁻² | 1.74×10 ⁻² |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 9.94×10 ⁻³ | 9.81×10 ⁻³ | 1.01×10 ⁻² | 1.03×10 ⁻² | 9.23×10 ⁻³ | 1.10×10 ⁻² |
| | 排放速率 | kg/h | 1.19×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.16×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 0.99×10 ⁻⁴ | 1.29×10 ⁻³ |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|-------|--------------------|-------------------|-------|-------|--------|-------|--------|------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ②2# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 92941 | 99320 | 96586 | 95029 | 97259 | 109464 | |
| | 烟气流量 | m/s | 10.2 | 10.9 | 10.6 | 10.2 | 10.5 | 11.8 | |
| | 烟气温度 | °C | 131.1 | 128.4 | 129.2 | 126.5 | 127.2 | 126.6 | |
| | 含氧量 | % | 9.2 | 9.4 | 9.1 | 9.6 | 9.3 | 9.5 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.4 | 5.7 | 5.0 | 4.5 | 4.8 | 4.3 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.6 | 4.9 | 4.2 | 3.9 | 4.1 | 3.7 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.50 | 0.57 | 0.48 | 0.43 | 0.47 | 0.47 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 35 | 28 | 37 | 30 | 29 | 36 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 30 | 24 | 31 | 26 | 25 | 31 |

| | | | | | | | | | |
|--------|--|------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 排放速率 | kg/h | 3.25 | 2.78 | 3.57 | 2.85 | 2.82 | 3.94 |
| 氮氧化物 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 128 | 134 | 122 | 117 | 125 | 121 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 108 | 116 | 103 | 103 | 107 | 105 |
| | | 排放速率 | kg/h | 11.9 | 13.3 | 11.8 | 11.1 | 12.2 | 13.2 |
| 一氧化碳 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 6 | 4 | 6 | 7 | 5 | 8 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5 | 3 | 5 | 6 | 4 | 7 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.56 | 0.40 | 0.58 | 0.67 | 0.49 | 0.88 |
| 标干流量 | | | Nm ³ /h | 99961 | 107539 | 95045 | 10012 | 108131 | 96188 |
| 氯化氢 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.07 | 1.03 | 1.08 | 0.99 | 0.99 | 1.06 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.91 | 0.89 | 0.91 | 0.87 | 0.85 | 0.92 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.01 | 0.11 | 0.10 |
| 标干流量 | | | Nm ³ /h | 96582 | 94413 | 101746 | 104827 | 96575 | 99361 |
| 铊及其化合物 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.1×10 ⁻⁶ | ND | ND | 9.0×10 ⁻⁷ | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 9.3×10 ⁻⁷ | / | / | 7.6×10 ⁻⁷ | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.1×10 ⁻⁷ | / | / | 8.7×10 ⁻⁸ | / | / |
| 标干流量 | | | Nm ³ /h | 104493 | 102858 | 107504 | 98283 | 99987 | 105780 |
| 汞及其化合物 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.0×10 ⁻⁵ | 2.3×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 2.1×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.7×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.1×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ | 1.8×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ |
| 标干流量 | | | Nm ³ /h | 101136 | 109194 | 100198 | 99136 | 100813 | 103820 |
| 镉及其化合物 | | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.1×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.0×10 ⁻⁵ | 9.5×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁵ | 8.8×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.4×10 ⁻⁶ | 9.9×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ◎2# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | | Nm ³ /h | 99457 | 103974 | 95097 | 100213 | 107448 | 94598 | |
| | 铊及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.1×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 2.1×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.1×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 2.3×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ | |
| | 标干流量 | | | Nm ³ /h | 101695 | 106005 | 99457 | 98160 | 103898 | 93624 |
| | 铊及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.98×10 ⁻⁴ | 6.20×10 ⁻⁴ | 5.82×10 ⁻⁴ | 5.73×10 ⁻⁴ | 6.08×10 ⁻⁴ | 5.92×10 ⁻⁴ | |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.07×10 ⁻⁴ | 5.34×10 ⁻⁴ | 4.89×10 ⁻⁴ | 5.03×10 ⁻⁴ | 5.20×10 ⁻⁴ | 5.15×10 ⁻⁴ | |
| | | 排放速率 | kg/h | 6.08×10 ⁻⁵ | 6.57×10 ⁻⁵ | 5.79×10 ⁻⁵ | 5.62×10 ⁻⁵ | 6.32×10 ⁻⁵ | 1.87×10 ⁻⁵ | |
| | 标干流量 | | | Nm ³ /h | 102858 | 104103 | 103062 | 104643 | 101191 | 99185 |
| | 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 7.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 8.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² | |
| 折算浓度 | | mg/m ³ | 7.6×10 ⁻² | 5.2×10 ⁻² | 5.9×10 ⁻² | 5.3×10 ⁻² | 6.8×10 ⁻² | 4.3×10 ⁻² | | |

| | | | | | | | | |
|--------|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 排放速率 | kg/h | 9.3×10^{-3} | 6.2×10^{-3} | 7.2×10^{-3} | 6.3×10^{-3} | 8.1×10^{-3} | 5.0×10^{-3} |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 100910 | 102302 | 107691 | 99888 | 104747 | 106495 |
| 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.86×10^{-2} | 3.90×10^{-2} | 4.66×10^{-2} | 4.49×10^{-2} | 4.04×10^{-2} | 3.59×10^{-2} |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 3.27×10^{-2} | 3.36×10^{-2} | 3.92×10^{-2} | 3.94×10^{-2} | 3.45×10^{-2} | 3.12×10^{-2} |
| | 排放速率 | kg/h | 3.90×10^{-3} | 3.99×10^{-3} | 5.02×10^{-3} | 4.48×10^{-3} | 4.23×10^{-3} | 3.82×10^{-3} |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 103974 | 97428 | 103062 | 100012 | 103924 | 110144 |
| 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 101922 | 104828 | 10073 | 98283 | 104695 | 99062 |
| 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | 8.0×10^{-4} | ND | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | 6.9×10^{-4} | / | / | / | / |
| | 排放速率 | kg/h | / | 8.4×10^{-5} | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 108066 | 101136 | 105847 | 103976 | 105701 | 101217 |
| 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 109723 | 106729 | 103319 | 98111 | 104669 | 99210 |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.08×10^{-3} | 4.61×10^{-3} | 4.37×10^{-3} | 4.95×10^{-3} | 4.68×10^{-3} | 5.16×10^{-3} |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 3.46×10^{-3} | 3.97×10^{-3} | 3.67×10^{-3} | 4.34×10^{-3} | 4.00×10^{-3} | 4.49×10^{-3} |
| | 排放速率 | kg/h | 4.48×10^{-4} | 4.92×10^{-4} | 4.52×10^{-4} | 4.86×10^{-4} | 4.90×10^{-4} | 5.12×10^{-4} |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# (掺烧一般固废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 68608 | 76252 | 72854 | 71987 | 78791 | 77746 | |
| | 烟气流量 | m/s | 8.2 | 9.1 | 8.7 | 8.7 | 9.5 | 9.4 | |
| | 烟气温度 | °C | 197.2 | 196.5 | 196.8 | 197.3 | 196.2 | 197.5 | |
| | 含氧量 | % | 5.6 | 5.3 | 5.5 | 5.7 | 5.5 | 5.7 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 25.9 | 26.4 | 25.6 | 25.0 | 25.5 | 25.3 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 16.8 | 16.8 | 16.5 | 16.3 | 16.5 | 16.5 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.78 | 2.01 | 1.87 | 1.80 | 2.01 | 1.97 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 162 | 154 | 166 | 143 | 139 | 148 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 105 | 98 | 107 | 93 | 90 | 97 |
| | | 排放速率 | kg/h | 11 | 12 | 12 | 10 | 11 | 12 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 392 | 381 | 395 | 374 | 382 | 377 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 255 | 243 | 255 | 244 | 246 | 246 |
| | | 排放速率 | kg/h | 27 | 29 | 29 | 27 | 30 | 29 |
| | 一氧化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 41 | 37 | 45 | 39 | 43 | 35 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 27 | 24 | 29 | 25 | 28 | 23 |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 2.8 | 3.4 | 2.7 |
| | | 标干流量 | Nm ³ /h | 70342 | 72761 | 74370 | 72799 | 80347 | 69564 |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.97 | 8.88 | 9.14 | 9.22 | 9.23 | 8.73 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.82 | 5.66 | 5.90 | 6.03 | 5.95 | 5.71 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.63 | 0.65 | 0.68 | 0.67 | 0.74 | 0.61 |
| | | 标干流量 | Nm ³ /h | 74481 | 81297 | 77024 | 77862 | 72830 | 81899 |
| | 铊及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.56×10^{-3} | 9.37×10^{-3} | 9.26×10^{-3} | 1.01×10^{-2} | 9.52×10^{-3} | 9.20×10^{-3} |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 6.21×10^{-3} | 5.97×10^{-3} | 5.97×10^{-3} | 6.60×10^{-3} | 6.14×10^{-3} | 6.01×10^{-3} |
| | | 排放速率 | kg/h | 7.12×10^{-4} | 7.62×10^{-4} | 7.13×10^{-4} | 7.86×10^{-4} | 6.93×10^{-4} | 7.53×10^{-4} |
| | | 标干流量 | Nm ³ /h | 70252 | 80425 | 74545 | 73657 | 77928 | 72876 |
| 汞及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.2×10^{-5} | 9.7×10^{-5} | 1.02×10^{-4} | 9.9×10^{-5} | 9.3×10^{-5} | 8.8×10^{-5} | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.97×10^{-5} | 6.2×10^{-5} | 6.6×10^{-5} | 6.5×10^{-5} | 6.0×10^{-5} | 5.8×10^{-5} | |
| | 排放速率 | kg/h | 6.5×10^{-6} | 7.8×10^{-6} | 7.6×10^{-6} | 7.3×10^{-6} | 7.2×10^{-6} | 6.4×10^{-6} | |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 76975 | 73691 | 76284 | 80261 | 70407 | 77829 | |
| 镉及其 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.5×10^{-5} | 4.3×10^{-5} | 4.2×10^{-5} | 4.6×10^{-5} | 4.5×10^{-5} | 4.8×10^{-5} | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 化合物 | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.9×10 ⁻⁵ | 2.7×10 ⁻⁵ | 2.7×10 ⁻⁵ | 3.0×10 ⁻⁵ | 2.9×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.5×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.7×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.7×10 ⁻⁶ |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# (掺烧一般固废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 70357 | 80305 | 74402 | 83660 | 92673 | 89382 | |
| | 铋及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.1×10 ⁻⁵ | 7.7×10 ⁻⁵ | 7.8×10 ⁻⁵ | 8.3×10 ⁻⁵ | 7.9×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.5×10 ⁻⁵ | 5.2×10 ⁻⁵ | 5.0×10 ⁻⁵ | 5.1×10 ⁻⁵ | 5.4×10 ⁻⁵ | 5.2×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 5.9×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 5.7×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 7.7×10 ⁻⁶ | 7.1×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 81280 | 71909 | 76943 | 94509 | 86955 | 93520 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.05×10 ⁻³ | 3.07×10 ⁻³ | 2.93×10 ⁻³ | 3.02×10 ⁻³ | 2.91×10 ⁻³ | 2.94×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.98×10 ⁻³ | 1.96×10 ⁻³ | 1.89×10 ⁻³ | 1.97×10 ⁻³ | 1.88×10 ⁻³ | 1.92×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.48×10 ⁻⁴ | 2.21×10 ⁻⁴ | 2.25×10 ⁻⁴ | 2.85×10 ⁻⁴ | 2.53×10 ⁻⁴ | 2.75×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 73691 | 78649 | 76975 | 88630 | 88554 | 93660 | |
| | 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.458 | 0.634 | 0.550 | 0.633 | 0.634 | 0.519 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.41 | 0.41 | 0.34 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.034 | 0.050 | 0.042 | 0.056 | 0.056 | 0.049 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 69504 | 76106 | 71879 | 89401 | 88404 | 95074 | |
| | 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.60×10 ⁻² | 4.87×10 ⁻² | 4.44×10 ⁻² | 4.03×10 ⁻² | 4.83×10 ⁻² | 4.79×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.99×10 ⁻² | 3.10×10 ⁻² | 2.86×10 ⁻² | 2.63×10 ⁻² | 3.12×10 ⁻² | 3.13×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.20×10 ⁻³ | 3.71×10 ⁻³ | 3.19×10 ⁻³ | 3.60×10 ⁻³ | 4.27×10 ⁻³ | 4.55×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71119 | 72900 | 76959 | 81003 | 72923 | 69342 | |
| | 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77878 | 70252 | 68725 | 81089 | 73532 | 69342 | |
| | 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | 8.2×10 ⁻² | 9.0×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | 5.3×10 ⁻² | 5.9×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | 6.0×10 ⁻³ | 6.2×10 ⁻³ |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 80305 | 71119 | 72761 | 77696 | 67807 | 70993 | | |
| 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 70342 | 75318 | 73582 | 80108 | 81089 | 73564 | | |
| 镍及其 | 实测浓 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|------|-------------------|---|---|---|---|---|---|
| | 化合物 | 度 | | | | | | | |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉 烟气处理 设施出口 ◎2# (掺烧 一般固 废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 102598 | 104646 | 100783 | 100104 | 106641 | 103784 | |
| | 烟气流量 | m/s | 11.0 | 11.2 | 10.8 | 10.3 | 11.0 | 10.7 | |
| | 烟气温度 | °C | 127.6 | 126.9 | 127.4 | 127.4 | 128.4 | 128.2 | |
| | 含氧量 | % | 9.4 | 9.5 | 9.4 | 9.6 | 9.7 | 9.6 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.0 | 5.5 | 5.3 | 4.7 | 4.9 | 4.6 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.3 | 4.8 | 4.6 | 4.1 | 4.3 | 4.0 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.51 | 0.58 | 0.53 | 0.47 | 0.52 | 0.48 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 37 | 32 | 41 | 29 | 38 | 34 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 32 | 28 | 35 | 25 | 34 | 30 |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.8 | 3.3 | 4.1 | 2.9 | 4.1 | 3.5 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 132 | 119 | 124 | 127 | 115 | 126 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 114 | 103 | 107 | 111 | 102 | 111 |
| | | 排放速率 | kg/h | 13.5 | 12.5 | 12.5 | 12.7 | 12.3 | 13.1 |
| | 一氧化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9 | 11 | 7 | 12 | 8 | 13 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 8 | 10 | 6 | 11 | 7 | 11 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.9 | 1.2 | 0.7 | 1.2 | 0.9 | 1.3 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 97269 | 104463 | 99924 | 88458 | 104252 | 99565 | |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.62 | 0.61 | 0.65 | 0.60 | 0.62 | 0.64 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.53 | 0.53 | 0.56 | 0.53 | 0.55 | 0.56 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.060 | 0.064 | 0.065 | 0.053 | 0.065 | 0.064 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 106115 | 115130 | 102236 | 105698 | 110657 | 101870 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.9×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.3×10 ⁻⁵ | 9.0×10 ⁻⁶ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.2×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 7.9×10 ⁻⁶ |
| | | 排放速率 | kg/h | 5.2×10 ⁻⁶ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 9.2×10 ⁻⁷ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 97026 | 101970 | 104541 | 110823 | 105803 | 103759 | |
| | 汞及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.1×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 9.9×10 ⁻⁴ | 2.0×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 8.8×10 ⁻⁴ | 1.8×10 ⁻⁵ |
| 排放速率 | | kg/h | 2.0×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 110114 | 99065 | 109263 | 109522 | 104964 | 113626 | | |
| 镉及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.0×10 ⁻⁶ | 9.0×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁵ | 9×10 ⁻⁶ | 1.1×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 6.9×10 ⁻⁶ | 7.8×10 ⁻⁶ | 8.6×10 ⁻⁵ | 7.9×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁵ | 0.9×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 8.8×10 ⁻⁷ | 8.9×10 ⁻⁷ | 1.1×10 ⁻⁶ | 9.9×10 ⁻⁷ | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.1×10 ⁻⁶ | |

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉 烟气处理 设施出口 ◎2# (掺烧 一般固 废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 100732 | 108383 | 95207 | 100975 | 111907 | 106721 | |
| | 镉及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.9×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 109154 | 98130 | 104515 | 109823 | 103966 | 102786 | |
| 砷及其 | 实测浓 | mg/m ³ | 5.10×10 ⁻⁴ | 5.05×10 ⁻⁴ | 5.16×10 ⁻⁴ | 5.12×10 ⁻⁴ | 5.00×10 ⁻⁴ | 4.94×10 ⁻⁴ | |

| | | | | | | | | | |
|--------|------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--|
| 化合物 | 度 | | | | | | | | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.40×10 ⁻⁴ | 4.39×10 ⁻⁴ | 4.45×10 ⁻⁴ | 4.49×10 ⁻⁴ | 4.42×10 ⁻⁴ | 4.33×10 ⁻⁴ | |
| | 排放速率 | kg/h | 5.57×10 ⁻⁵ | 4.96×10 ⁻⁵ | 5.39×10 ⁻⁵ | 5.62×10 ⁻⁵ | 5.20×10 ⁻⁵ | 5.08×10 ⁻⁵ | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 109099 | 97220 | 104567 | 110740 | 99515 | 113654 | |
| 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² | 4.0×10 ⁻² | 3.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.6×10 ⁻² | 4.3×10 ⁻² | 3.4×10 ⁻² | 2.6×10 ⁻² | 5.3×10 ⁻² | 4.4×10 ⁻² | |
| | 排放速率 | kg/h | 3.3×10 ⁻³ | 4.9×10 ⁻³ | 4.2×10 ⁻³ | 3.3×10 ⁻³ | 6.0×10 ⁻³ | 5.7×10 ⁻³ | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 94227 | 105660 | 97026 | 101101 | 98984 | 105936 | |
| 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.61×10 ⁻² | 9.30×10 ⁻³ | 1.36×10 ⁻² | 2.04×10 ⁻² | 1.82×10 ⁻² | 1.98×10 ⁻² | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.39×10 ⁻² | 8.09×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻² | 1.79×10 ⁻² | 1.61×10 ⁻² | 1.74×10 ⁻² | |
| | 排放速率 | kg/h | 1.52×10 ⁻³ | 9.83×10 ⁻⁴ | 1.32×10 ⁻³ | 2.06×10 ⁻³ | 1.80×10 ⁻³ | 2.10×10 ⁻³ | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 94392 | 104437 | 100909 | 104018 | 108797 | 103020 | |
| 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 105554 | 95326 | 106408 | 115597 | 104964 | 99009 | |
| 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 97123 | 101741 | 100099 | 112654 | 106720 | 101895 | |
| 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |
| 标干流量 | | Nm ³ /h | 105607 | 104594 | 96382 | 103992 | 108743 | 104833 | |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |

表 9-4 有组织废气排放监测结果（二噁英）

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 (ngTEQ/Nm ³) |
|------------|-----------------------|---------------|------------------|------|----------------------------------|
| 2023-03-14 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口（焚烧生活垃圾） | FZK2303506701 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.034 |
| 2023-03-15 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口（焚烧生活垃圾） | FZK2303506702 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.032 |

| | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------|------------------|------|--------|
| 2023-03-14 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口（焚烧生活垃圾） | FZK2303506801 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0037 |
| 2023-03-15 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口（焚烧生活垃圾） | FZK2303506802 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0026 |
| 2023-03-16 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口（掺烧一般固废） | FZK2303 506901 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.13 |
| 2023-03-17 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口（掺烧一般固废） | FZK2303506902 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.13 |
| 2023-03-16 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口（掺烧一般固废） | FZK2303507001 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0022 |
| 2023-03-17 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口（掺烧一般固废） | FZK23 03 507002 | （气）石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0058 |

由上表可知，验收监测期间，由监测结果得知，焚烧炉排放的废气中 SO₂、NO_x、颗粒物、CO、HCl 小时和日均浓度，二噁英和重金属的测定均值均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

表 9-5 无组织废气排放监测结果

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|----------|------|-------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | | 03月13日 | | | 03月14日 | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 |
| 厂界上风向 | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.161 | 0.174 | 0.165 | 0.158 | 0.160 | 0.156 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.17 | 0.19 | 0.16 | 0.14 | 0.15 | 0.12 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.005 | 0.008 | 0.010 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界下风向 1# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.430 | 0.446 | 0.423 | 0.420 | 0.422 | 0.419 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.26 | 0.28 | 0.25 | 0.24 | 0.22 | 0.23 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.051 | 0.047 | 0.040 | 0.053 | 0.042 | 0.049 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界下风向 2# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.404 | 0.417 | 0.411 | 0.396 | 0.403 | 0.390 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.22 | 0.24 | 0.23 | 0.21 | 0.20 | 0.21 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.029 | 0.035 | 0.032 | 0.031 | 0.027 | 0.038 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界下风向 3# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.393 | 0.402 | 0.389 | 0.382 | 0.387 | 0.376 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.20 | 0.21 | 0.20 | 0.17 | 0.19 | 0.18 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.021 | 0.026 | 0.018 | 0.017 | 0.021 | 0.024 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |

由上表可知，验收监测期间，厂界无组织的监测结果中，氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准值要求，颗粒物的监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2

无组织标准限值要求。

9.2.1.2 噪声治理设施

噪声监测结果见下表 9-6。

表 9-6 厂界噪声监测结果

| 点位序号 | 采样位置 | 采样时间 | 检测结果 Leq dB(A) | |
|------|---------|-----------|----------------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 厂界东外一米处 | 03 月 13 日 | 56 | 47 |
| | | 03 月 14 日 | 57 | 46 |
| N2 | 厂界南外一米处 | 03 月 13 日 | 54 | 44 |
| | | 03 月 14 日 | 55 | 43 |
| N3 | 厂界西外一米处 | 03 月 13 日 | 53 | 43 |
| | | 03 月 14 日 | 54 | 44 |
| N4 | 厂界北外一米处 | 03 月 13 日 | 54 | 45 |
| | | 03 月 14 日 | 55 | 43 |

由监测结果可知，验收监测期间，本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求。

9.2.1.3 废水治理设施

废水监测结果见表 9-7。

表 9-7 废水监测结果

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|----------|---------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 03 月 13 日 | | | | 03 月 14 日 | | | |
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 渗滤液处理站进口 | pH | 无量纲 | 8.8 | 8.9 | 8.8 | 8.9 | 8.8 | 9.1 | 8.7 | 8.8 |
| | 氨氮 | mg/L | 629.2 | 626.5 | 622.4 | 617.0 | 614.3 | 610.3 | 607.6 | 604.9 |
| | 总磷 | mg/L | 11.4 | 11.2 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.1 | 11.5 | 11.4 |
| | 浊度 | 度 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 1.04×10 ⁴ | 1.06×10 ⁴ | 1.02×10 ⁴ | 1.05×10 ⁴ | 1.01×10 ⁴ | 9.61×10 ³ | 9.46×10 ³ | 9.91×10 ³ |
| | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.12×10 ³ | 3.19×10 ³ | 3.00×10 ³ | 3.20×10 ³ | 3.08×10 ³ | 2.75×10 ³ | 2.86×10 ³ | 2.98×10 ³ |
| | 悬浮物 | mg/L | 309 | 323 | 315 | 300 | 312 | 304 | 321 | 318 |
| | 总碱度 | mg/L | 428.9 | 425.7 | 420.9 | 424.2 | 419.0 | 411.3 | 420.4 | 412.5 |
| | 氯化物 | mg/L | 21.8 | 21.0 | 21.0 | 20.9 | 21.0 | 19.7 | 21.0 | 19.3 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 40.6 | 39.9 | 39.1 | 43.0 | 39.1 | 38.6 | 39.8 | 38.4 |
| | 阴离子 | mg/L | 3.04 | 3.01 | 2.94 | 2.84 | 2.87 | 2.97 | 2.91 | 2.84 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---------|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | 子表面活性剂 | | | | | | | | | |
| | 粪大肠菌群 | MPN/L | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ | $\geq 2.4 \times 10^5$ |
| | 总硬度 | mg/L | 211 | 201 | 197 | 219 | 196 | 200 | 209 | 213 |
| | 总余氯 | mg/L | 0.43 | 0.47 | 0.44 | 0.46 | 0.39 | 0.43 | 0.37 | 0.40 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 435 | 415 | 390 | 421 | 395 | 401 | 433 | 422 |
| | 石油类 | mg/L | 0.14 | 0.11 | 0.09 | 0.15 | 0.12 | 0.13 | 0.08 | 0.13 |
| | 二氧化硅 | mg/L | 4.91 | 5.02 | 4.74 | 4.94 | 4.89 | 4.95 | 4.70 | 4.77 |
| | 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 锰 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬(六价) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| 渗滤液处理站出口 | pH | 无量纲 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | 7.8 | 7.5 |
| | 氨氮 | mg/L | 1.14 | 1.12 | 1.11 | 1.09 | 1.08 | 1.06 | 1.05 | 1.06 |
| | 总磷 | mg/L | 0.31 | 0.27 | 0.35 | 0.24 | 0.37 | 0.32 | 0.40 | 0.28 |
| | 浊度 | 度 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 39 | 35 | 30 | 37 | 40 | 46 | 44 | 50 |
| | 五日生化需氧量 | mg/L | 7.8 | 7.0 | 6.1 | 7.5 | 8.1 | 9.0 | 8.7 | 9.9 |
| | 总碱度 | mg/L | 36.8 | 30.8 | 32.8 | 38.5 | 35.3 | 31.0 | 37.2 | 38.3 |
| | 悬浮物 | mg/L | 21 | 29 | 24 | 27 | 23 | 26 | 32 | 37 |
| | 氯化物 | mg/L | 6.72 | 6.76 | 5.73 | 6.69 | 5.69 | 6.74 | 5.74 | 5.45 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 11.5 | 10.3 | 10.7 | 10.2 | 9.43 | 10.1 | 11.6 | 10.1 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.294 | 0.284 | 0.277 | 0.287 | 0.287 | 0.281 | 0.284 | 0.276 | |

| | | | | | | | | | |
|--------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 1.1×10^3 | 1.2×10^3 | 1.6×10^3 | 1.5×10^3 | 1.5×10^3 | 1.3×10^3 | 1.9×10^3 | 1.0×10^3 |
| 总硬度 | mg/L | 30 | 47 | 36 | 40 | 48 | 53 | 45 | 42 |
| 总余氯 | mg/L | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.19 | 0.13 | 0.15 | 0.11 | 0.16 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 74 | 89 | 72 | 82 | 98 | 112 | 92 | 84 |
| 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 二氧化硅 | mg/L | 0.35 | 0.38 | 0.36 | 0.34 | 0.33 | 0.36 | 0.34 | 0.35 |
| 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锰 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬(六价) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

由上表可知：验收监测期间，渗滤液处理站出水口的 pH 值、悬浮物、氨氮、浊度、化学需氧量、五日生化需氧量、总碱度、氯离子、硫酸盐、锰、铁、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总磷、总硬度、余氯、溶解性总固体、石油类的监测结果均满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准限值要求，总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、六价铬的监测结果均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）标准限值要求。

9.2.1.4 固体废物

本项目固体废物监测结果见表 9-8。

表 9-8 固体废物监测结果

| 采样日期 | 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 |
|-----------|----------|------|------|--------|
| 03 月 13 日 | 养护状态下的飞灰 | 砷 | mg/L | 0.0005 |
| | | 汞 | mg/L | ND |
| | | 铅 | mg/L | ND |
| | | 镉 | mg/L | ND |
| | | 铜 | mg/L | ND |
| | | 锌 | mg/L | ND |
| | | 铬 | mg/L | ND |
| | | 镍 | mg/L | ND |
| | | 硒 | mg/L | ND |
| | | 铍 | mg/L | ND |

| | | | | |
|--|----|------|----------|-------|
| | | 钡 | mg/L | ND |
| | | 六价铬 | mg/L | 0.182 |
| | | 含水率 | % | 19.5 |
| | | 二噁英 | ngTEQ/kg | 0.14 |
| | 炉渣 | 热灼减率 | % | 2.9 |

由上表可知：飞灰固化物的含水率、汞、铜、铅、锌、镉、铍、钡、砷、硒、镍、总铬、六价铬、二噁英的检测结果均满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB 16889-2008）表 1 浸出液污染物浓度的标准限值要求。炉渣的热灼减率满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中焚烧炉渣热灼减率不大于 5%的要求。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）》的批复、嘉禾伟明环保科技有限公司排污许可证副本，全厂污染物总量控制指标分别为：二氧化硫 91.15t/a、氮氧化物 273.448t/a、铅 0.91157t/a、镉 0.0911t/a、汞 0.0456t/a。根据全厂实际排污情况，总量控制的核算结果详见下表。

1、根据本次验收监测实际监测数据进行核算。

表 9-9 全厂污染物排放总量核算表 1

| 工况 | 污染因子 | 标干烟气流量 (Nm ³ /h) | 烟气浓度 (mg/m ³) | 烟气速率 (kg/h) | 年运行时间 (h) | 排放总量 (t/a) |
|------------|------|--------------------------------|------------------------------|----------------------|--------------|---------------|
| 焚烧 生活垃圾 | 二氧化硫 | 96586 | 37 | 3.57 | 8000 | 28.56 |
| | 氮氧化物 | | 122 | 11.8 | | 94.4 |
| | 颗粒物 | | 5.0 | 0.48 | | 3.84 |
| | 铅 | | 0.07 | 0.007 | | 0.056 |
| | 镉 | | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁶ | | 0.0000112 |
| | 汞 | | 2.2×10 ⁻⁵ | 2.4×10 ⁻⁶ | | 0.0000192 |
| 掺烧 固废 | 二氧化硫 | 100783 | 41 | 4.1 | 8000 | 32.8 |
| | 氮氧化物 | | 124 | 12.5 | | 100 |
| | 颗粒物 | | 5.3 | 0.53 | | 4.24 |
| | 铅 | | 0.04 | 0.0042 | | 0.0336 |
| | 镉 | | 1.0×10 ⁻⁵ | 1.1×10 ⁻⁶ | | 0.0000088 |
| | 汞 | | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁶ | | 0.0000152 |

表 9-10 全厂污染物排放总量核算表 2

| 总量控制因子 | 许可排放总量 (t/a) | 实测排放量 (t/a) | | 是否满足原环评 批复总量 |
|--------|-----------------|-------------|-----------|-----------------|
| | | 焚烧生活垃圾 | 掺烧固废 | |
| 二氧化硫 | 91.15 | 28.56 | 32.8 | 是 |
| 氮氧化物 | 273.448 | 94.4 | 100 | 是 |
| 颗粒物 | 27.345 | 3.84 | 4.24 | / |
| 铅 | 0.91157 | 0.056 | 0.0336 | 是 |
| 镉 | 0.0911 | 0.0000112 | 0.0000088 | 是 |
| 汞 | 0.0456 | 0.0000192 | 0.0000152 | 是 |

注：烟气流量和浓度依据实测结果核算出平均值。

9.3 环保设施处理效率监测结果

1、废水处理设施

表 9-11 渗滤液处理系统处理效果

| 序号 | 指标 | 日期 | 进水浓度均值 (mg/L) | 出水浓度均值 (mg/L) | 去除效率 (%) |
|----|-------------------|-----------|------------------|------------------|-------------|
| 1 | 悬浮物 | 2023.3.13 | 311.75 | 25.25 | 91.90 |
| | | 2023.3.14 | 313.75 | 29.5 | 90.60 |
| 2 | 浊度 | 2023.3.13 | 200 | 1 | 99.50 |
| | | 2023.3.14 | 200 | 1 | 99.50 |
| 3 | 氨氮 | 2023.3.13 | 623.775 | 1.115 | 99.82 |
| | | 2023.3.14 | 609.275 | 1.0625 | 99.83 |
| 4 | COD _{Cr} | 2023.3.13 | 10425 | 35.25 | 99.66 |
| | | 2023.3.14 | 9770 | 45 | 99.54 |
| 5 | 总磷 | 2023.3.13 | 11.3 | 0.2925 | 97.41 |
| | | 2023.3.14 | 11.325 | 0.3425 | 96.98 |
| 6 | BOD ₅ | 2023.3.13 | 3127.5 | 7.1 | 99.77 |
| | | 2023.3.14 | 2917.5 | 8.925 | 99.69 |
| 7 | 阴离子表面活性剂 | 2023.3.13 | 2.9575 | 0.2855 | 90.35 |
| | | 2023.3.14 | 2.8975 | 0.282 | 90.27 |

备注：未检出的项目，以检出限算处理效率。

由上表可知，监测期间，渗滤液处理系统运行正常，各污染物处理效果稳定，达到了环评的预测效率。

2、废气治理设施

根据焚烧炉废气中主要污染物进、出口监测结果，其烟气处理效率见下表。

表 9-12 焚烧炉废气处理系统处理效果（焚烧生活垃圾）

| 序号 | 指标 | 去除效率 (%) | | |
|----|--------|-----------|-----------|--------|
| | | 2023.3.12 | 2023.3.13 | 均值 |
| 1 | 颗粒物 | 75.00 | 75.71 | 75.355 |
| 2 | 二氧化硫 | 69.34 | 72.05 | 70.695 |
| 3 | 氯化氢 | 88.30 | 98.80 | 93.55 |
| 4 | 汞及其化合物 | 73.82 | 71.90 | 72.86 |
| 5 | 镉及其化合物 | 47.83 | 48.30 | 48.065 |
| 6 | 铅及其化合物 | 77.31 | 82.5 | 79.905 |
| 7 | 氮氧化物 | 56.73 | 57.95 | 57.34 |

表 9-13 焚烧炉废气处理系统处理效果（焚烧固废）

| 序号 | 指标 | 去除效率 (%) | | |
|----|--------|-----------|-----------|--------|
| | | 2023.3.14 | 2023.3.15 | 均值 |
| 1 | 颗粒物 | 71.34 | 73.89 | 72.615 |
| 2 | 二氧化硫 | 65.45 | 71 | 68.225 |
| 3 | 氯化氢 | 90.48 | 92.09 | 91.285 |
| 4 | 汞及其化合物 | 69.23 | 73.97 | 71.6 |
| 5 | 镉及其化合物 | 74.85 | 73.24 | 74.045 |

| | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|
| 6 | 铅及其化合物 | 90.29 | 94.11 | 92.2 |
| 7 | 氮氧化物 | 50 | 52.96 | 51.48 |

9.4 工程建设对环境的影响

1、环境空气

为了解本项目运行对周边环境空气的影响，我单位委托第三方检测公司进行了环境空气质量监测，监测点位根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）的要求进行布设。监测结果详见下表。

表 9-14 环境空气质量监测结果

| 采样位置 | 采样时间 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------------------|--------|--------|--------|-----------|-----------|------------------|-------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 氯化氢 | 硫化氢 | 氨气 | 二氧化硫 | 二氧化氮 | PM ₁₀ | PM _{2.5} | TS P | 镍及其化合物 | 铅及其化合物 | 镉及其化合物 | 砷及其化合物 | 汞及其化合物 |
| 滑乐村 (112.46712 685, 25.66843154) | 03月13日 | mg/m ³ | N D | N D | N D | 0.07 0 | 0.01 7 | 0.07 7 | 0.05 7 | 0.09 6 | N D | N D | N D | N D | N D |
| | 03月14日 | mg/m ³ | N D | N D | N D | 0.06 3 | 0.01 5 | 0.07 5 | 0.05 2 | 0.09 2 | N D | N D | N D | N D | N D |
| 窑冲村 (112.43219 376, 25.65085006) | 03月13日 | mg/m ³ | N D | N D | N D | 0.05 2 | 0.01 9 | 0.07 9 | 0.05 3 | 0.09 8 | N D | N D | N D | N D | N D |
| | 03月14日 | mg/m ³ | N D | N D | N D | 0.04 7 | 0.01 6 | 0.07 4 | 0.04 8 | 0.09 4 | N D | N D | N D | N D | N D |

表 9-15 环境空气质量监测结果（二噁英）

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 (pgTEQ/Nm ³) |
|-----------|------|---------------|---------------|------|----------------------------------|
| 2023/3/14 | 滑乐村 | KZK2303504901 | (气)石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.095 |
| 2023/3/15 | 滑乐村 | KZK2303504902 | (气)石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.075 |

| | | | | | |
|-----------|-----|---------------|-------------------|------|-------|
| 2023/3/14 | 瑶冲村 | KZK2303505001 | (气)石英纤维滤膜、 PUF | 二噁英类 | 0.066 |
| 2023/3/15 | 瑶冲村 | KZK2303505002 | (气)石英纤维滤膜、 PUF | 二噁英类 | 0.088 |

由上表可知，各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S、HCl 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；环境空气二噁英含量均满足日本环境标准折算值。

2、地表水

监测结果详见下表。

表 9-16 地表水监测结果一览表

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|---------|-------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| | | 无名溪沟与黄狮江汇合处上游 500m 断面 | | 无名溪沟与黄狮江汇合处下游 1000m 断面 | |
| | | 03 月 13 日 | 03 月 14 日 | 03 月 13 日 | 03 月 14 日 |
| pH | 无量纲 | 7.7 | 7.6 | 7.9 | 7.8 |
| 氨氮 | mg/L | 0.158 | 0.142 | 0.194 | 0.184 |
| 总磷 | mg/L | 0.07 | 0.10 | 0.09 | 0.12 |
| 总氮 | mg/L | 0.93 | 0.89 | 0.98 | 0.94 |
| 化学需氧量 | mg/L | 5 | 7 | 8 | 12 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 1.1 | 1.4 | 1.5 | 2.6 |
| 砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 铬（六价） | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 1.9×10 ³ | 1.5×10 ³ | 2.5×10 ³ | 2.3×10 ³ |

由上表可知，各监测点位各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

3、地下水

监测结果详见下表。

表 9-17 地下水监测结果一览表

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|------|------|--|-----------|--|-----------|--|-----------|
| | | 厂区内观测井 1 (112.46342540, 25.67763709) | | 厂区内观测井 2 (112.46292919, 25.67717780) | | 厂区内观测井 3 (112.46431857, 25.67733976) | |
| | | 03 月 13 日 | 03 月 14 日 | 03 月 13 日 | 03 月 14 日 | 03 月 13 日 | 03 月 14 日 |
| pH | 无量纲 | 7.5 | 7.4 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.8 |
| 砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | | | | | |
|--------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬（六价） | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氟化物 | mg/L | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.034 | 0.036 |
| 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铜 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锌 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯化物 | mg/L | 3.53 | 3.37 | 3.78 | 3.59 | 4.02 | 4.13 |
| 硫酸盐 | mg/L | 2.28 | 2.22 | 2.66 | 2.43 | 3.30 | 3.36 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 406 | 421 | 432 | 446 | 474 | 481 |
| 总硬度 | mg/L | 201 | 211 | 218 | 221 | 236 | 230 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 0.9 | 1.5 | 0.7 |
| 氨氮 | mg/L | 0.225 | 0.214 | 0.238 | 0.230 | 0.217 | 0.200 |
| 镍 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

由上表可知，厂区内 3 处地下水观测井各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4、土壤

监测结果详见下表。

表 9-18 土壤监测结果一览表

| 采样日期 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|--------|------|-------|--|--|--|---------|----------|-------|
| | | | 上风向 1# (112.46149421, 25.67540346) | 下风向 2# (112.46495426, 25.67789091) | 下风向 3# (112.46394306, 25.67857743) | 渗滤处理站周边 | 烟气净化车间周边 | 垃圾贮坑周 |
| 03月13日 | pH | 无量纲 | 7.53 | 8.07 | 7.89 | 7.68 | 8.42 | 7.56 |
| | 砷 | mg/kg | 6.44 | 8.30 | 7.18 | 7.67 | 9.64 | 4.11 |
| | 汞 | mg/kg | 0.006 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.046 | 0.006 |
| | 六价铬 | mg/kg | / | / | / | 1.0 | 0.8 | 1.2 |
| | 铜 | mg/kg | 37 | 35 | 32 | 30 | 37 | 45 |
| | 镉 | mg/kg | 0.30 | 0.30 | 0.14 | 1.89 | 1.68 | 0.90 |
| | 铅 | mg/kg | 24.2 | 26.5 | 23.4 | 22.6 | 18.9 | 21.3 |
| | 镍 | mg/kg | 42 | 94 | 46 | 85 | 86 | 89 |
| | 锌 | mg/kg | 199 | 129 | 59 | 162 | 146 | 165 |

备注：该检测结果仅对本次采样样品负责。

表 9-19 土壤监测结果一览表（二噁英）

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 采样深度 (m) | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 (ngTEQ/kg) |
|-----------|----------|---------------|-------------|----------|------|--------------------|
| 2023/3/14 | 上风向土壤 | TZK2303530201 | 0-0.2m | 黄棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.4 |
| 2023/3/14 | 下风向 1 土壤 | TZK2303530301 | 0-0.2m | 暗棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.2 |
| 2023/3/14 | 下风向 2 土壤 | TZK2303530401 | 0-0.2m | 暗棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.21 |
| 2023/3/14 | 渗滤处理站周边 | TZK2303530501 | 0-0.2m | 暗栗、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.3 |
| 2023/3/14 | 烟气净化车间周边 | TZK2303530601 | 0-0.2m | 棕、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.37 |
| 2023/3/14 | 垃圾贮坑周边 | TZK2303530701 | 0-0.2m | 棕、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.19 |

厂区内监测点位各监测因子的检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值。厂区外监测点位各监测因子的检测结果均小于《土壤环境质量 农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的风险筛选值。

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

湖南美景环保科技咨询服务有限公司于 2021 年 6 月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2021 年 9 月 13 日郴州市生态环境局以（郴环函〔2020〕210 号）对该报告表进行了批复。本项目环保治理措施“三同时”验收一览表见表 10-1。

表 10-1 环保治理措施“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施（实施数量、规模、处理能力等） | 数量 | 验收标准 | 实际建设情况 | | | | |
|--------------------------|------------|--|---|--------------------------|-------------------------------------|--|---|----------------------|-----|----------------------|
| 废气 | 焚烧炉烟气 | 烟尘、SO ₂ 、NO _x 、HCl、CO、汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、锌、二噁英 | SNCR 脱硝+半干法+干法+活性炭吸附+袋式除尘器，1 根 80m 排气筒 | 1 套 | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014） | SNCR 脱硝+半干法+干法+活性炭吸附+袋式除尘器，1 根 80m 排气筒 | | | | |
| | | | 废气在线监测系统 | 1 套 | / | 废气在线监测系统 | | | | |
| | 水泥仓废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 1 套 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准 | 仓顶部设布袋除尘器 | | | | |
| | 石灰仓废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 1 套 | | 进入焚烧炉烟气袋式除尘器 | | | | |
| | 垃圾池废气 | NH ₃ 、H ₂ S | 采用引风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 1 套 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 采用引风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | | | | |
| | | | 停炉检修期间，恶臭气体采用 1 套活性炭吸附装置进行处理后由主厂房天窗外排 | 1 套 | | 停炉检修期间，恶臭气体采用 1 套活性炭吸附装置进行处理后由主厂房天窗外排 | | | | |
| | 渗滤液处理站沼气 | 甲烷 | 采用引风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 1 套 | | 采用引风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | | | | |
| 停炉期间采用 1 套火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | | | 1 套 | 停炉期间采用 1 套火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | | | | | | |
| 废水 | 渗滤液 | COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、总氮、总磷、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、粪大肠菌群 | 新建 400m ³ /d 渗滤液处理站 1 座，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理后回用于生产 | 1 座 | 全部回用，零排放 | 400m ³ /d 渗滤液处理站 1 座，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理后回用于生产 | | | | |
| | 卸料大厅及车辆清洗水 | | | | | | | | | |
| | 生活污水 | | | | | | COD、NH ₃ -N、SS、BOD ₅ 、总氮、总磷 | 隔油池+化粪池预处理后进渗滤液处理站 | 1 套 | 隔油池+化粪池预处理后进渗滤液处理站 |
| | 除盐水系统排污水 | | | | | | COD、SS | 用于炉渣冷却 | / | 用于炉渣冷却 |
| | 渗滤液处理系统浓液 | | | | | | COD、SS | 用于烟气净化系统石灰制浆，多余回喷焚烧炉 | / | 用于烟气净化系统石灰制浆，多余回喷焚烧炉 |

| | | | | | | | |
|-----|--|-----------|--|---|---|--|--------|
| | 锅炉排污水 | COD、SS | 清浄下水，降温后排至黄狮江 | / | 清浄下水，排至黄狮江 | 清浄下水，降温后排至黄狮江 | |
| | 循环冷却水系统排污水 | COD、SS | 清浄下水，降温后排至黄狮江 | 1套 | | 清浄下水，降温后排至黄狮江 | |
| 地下水 | 卸料平台、垃圾贮坑、柴油库区、垃圾渗滤液处理站及配套设施、烟气净化车间（含飞灰固化系统） | | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）执行 | / | 按照防渗要求建设 | 等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s | |
| | 焚烧车间、汽机间、控制楼、冷却塔、工业水池、净水器、地磅及引桥区域 | | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行 | / | | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s | |
| | 危险废物暂存间、飞灰仓 | | / | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 已按要求建设 | |
| | 油库、氨水罐区 | | / | / | 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013） | 已按要求建设 | |
| | 跟踪监测 | | 地下水跟踪监测井 | 3口 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） | 已按要求建设 | |
| 噪声 | 风机、泵类、空压机、冷却塔等 | | 消声、隔声、基础减震、厂房隔声等降噪措施 | / | 厂界达标 | 已按要求建设 | |
| 固废 | 一般固废 | 炉渣 | 外售综合利用 | / | 《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 | 已按要求建设 | |
| | | 污泥 | 压滤后送焚烧炉焚烧处置 | / | | | |
| | | 废渗透膜、废活性炭 | 送焚烧炉焚烧处置 | / | | | |
| | 危险废物 | 飞灰 | | 设 150m ³ 飞灰贮仓 2 个，飞灰稳定化处置系统 1 套；飞灰经水泥+螯合剂固化稳定，经检验合格后妥善处置 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008） | 已按要求建设 |
| | | 废布袋、废润滑油 | | 分类收集处置，设危废暂存间 1 座，焚烧处置 | 1 座 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 已按要求建设 |
| | 生活垃圾 | | 垃圾桶、垃圾箱收集后送焚烧炉焚烧处置 | 若干 | / | 已按要求建设 | |
| | 风险防范及事故应急措施 | | 厂区设 800m ³ 事故池 1 座 | 1 座 | / | 已按要求建设 | |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|---|--------|--------|
| | 编制突发环境事件应急预案， 应急组织、应急人员及物质储 备 | / | 符合相关要求 | 已按要求建设 |
|--|-------------------------------------|---|--------|--------|

10.2 环保规章制度建立情况

嘉禾伟明环保科技有限公司成立环境组织机构，制定了环境保护管理制度，规定了公司环境保护责任人的职责，设置了专人管理，在显眼处设置了警示标牌等，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

10.3 环保设施管理运行情况

本项目环保设施已按照要求建成，并已正常运行。环保设施运行过程中有专人负责设备正常运转，并配备了相应的设备检查、维修、操作及管理人员。本公司对废水、废气、固废等环保设施的管理和运行情况进行了现场检查，符合环评设计和环评批复的要求。已按要求安装废气在线装置。

11、验收监测结论及建议

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）执行了国家环境保护“三同时”的要求，各项环保设施运行正常。验收监测期间生产工况情况符合验收监测要求，无不良天气等因素影响，验收监测工作严格按有关规定进行，验收监测结果可以反映实际排放情况。

11.1.1 废气监测结论

监测结果表明，验收监测期间，焚烧炉焚烧生活垃圾及掺烧一般固废排放的烟气中 SO₂、NO_x、颗粒物、HCl、CO 的日均浓度，以及二噁英、汞及其化合物、镉铊及其化合物（以 Cd+Tl 计）、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计）的测定均值均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）标准限值要求。监测期间，厂界无组织废气的监测结果中，颗粒物的监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织标准限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级标准限值要求。

11.1.2 噪声监测结论

监测结果表明，验收监测期间，项目厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 中 2 类标准限值。

11.1.3 废水监测结论

监测结果表明，验收监测期间，渗滤液处理站出水口的 pH 值、悬浮物、氨氮、浊度、化学需氧量、五日生化需氧量、总碱度、氯离子、硫酸盐、锰、铁、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总磷、总硬度、余氯、溶解性总固体、石油类的监测结果均

满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准限值要求，总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、六价铬的监测结果均满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）标准限值要求。

11.1.4 固体废物处置情况结论

监测结果表明，验收监测期间，飞灰固化物的含水率、汞、铜、铅、锌、镉、铍、钡、砷、硒、镍、总铬、六价铬、二噁英的检测结果均满足《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB 16889-2008）表 1 浸出液污染物浓度的标准限值要求。炉渣的热灼减率满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中焚烧炉渣热灼减率不大于 5%的要求。

11.1.5 污染源排放总量核算

本项目的总量控制指标氮氧化物、二氧化硫、铅、镉、汞的排放量均未超过环评报告及批复总量。

11.1.6 环保设施调试运行效果

（1）废水处理设施

验收监测期间，污水处理系统运行正常，各污染物处理效果稳定。

（2）废气处理设施

验收监测期间，焚烧炉废气处理系统均运行正常，各污染物处理效果稳定，满足环保要求达标排放。

11.1.7 工程建设对环境的影响

（1）环境空气

验收监测期间，布设了两个大气监测点位，监测结果显示：各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S、HCl 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值；环境空气二噁英含量均满足日本环境标准折算值。

（2）地下水

验收监测期间，厂内 3 个地下水监测点位水井监测结果中：pH、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铜、挥发酚、耗氧量、氨氮（以 N 计）、硫化物、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铅、铬（六价）的监测结果均满足《地下水质量标准》GB14848-2017） III 类标准要求。

（3）地表水

验收监测期间，各监测点位各项监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准

（4）土壤

验收监测期间，厂区外监测点位各监测因子的检测结果均小于《土壤环境质量农用地污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中的风险筛选值。厂区内监测点位各监测因子的检测结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值要求。验收监测期间，厂址下风向农田土壤以及厂区内土壤中二噁英含量均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地风险筛选值。

11.1.5 总结论

经现场检查、采样监测及实验室分析，本项目废水、废气、厂界噪声所检指标的监测结果均达到验收执行标准要求，固体废物处置措施已按环评批复要求执行，环境保护设施管理到位，我公司已按郴州市生态环境局对该项目的环境影响评价批复要求基本落实到位，项目达到环评、环评批复及相关环境管理要求，建议通过建设项目“三同时”环保验收，验收后组织相关验收材料、按照相关验收流程向环境保护部门报送相关信息并备案。

附件 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表单位(盖章): 嘉禾伟明环保科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------|----------------------------------|----------------------|---------------|-----------------------|--------------|----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期） | | | | 项目代码 | / | | | 建设地点 | 湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿） | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 三十一、电力、热力生产和供应业，90 生物质发电 | | | | 建设性质 | ☑新建□改扩建□技改 | | | 厂区中心经纬度 | 东经 112°27'28.37"，北纬 25°40'47.10" | | |
| | 设计生产能力 | 600t/d 焚烧线 | | | | 实际生产能力 | 600t/d 焚烧线 | | | 环评单位 | 湖南美景环保科技咨询服务有限公司 | | |
| | 环评文件审批机关 | 郴州市生态环境局 | | | | 审批文号 | 郴环函（2020）210 号 | | | 环评文件类型 | 环境影响报告书 | | |
| | 开工日期 | 2020.11 | | | | 竣工日期 | 2022.11 | | | 排污许可证申领时间 | 2022.11.4 | | |
| | 环保设施设计单位 | / | | | | 环保设施施工单位 | / | | | 本工程排污许可证编号 | 91431024MA4QR3BH27001V | | |
| | 验收单位 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | | | | 环保设施监测单位 | 湖南永蓝检测技术股份有限公司 | | | 验收监测时工况 | 正常 | | |
| | 投资总概算（万元） | 38000 | | | | 环保投资总概算（万元） | 3751 | | | 所占比例（%） | 9.87% | | |
| | 实际总投资（万元） | 38000 | | | | 实际环保投资（万元） | 3995 | | | 所占比例（%） | 10.51% | | |
| | 废水治理（万元） | 1422 | 废气治理（万元） | 1740 | 噪声治理（万元） | 100 | 固体废物治理（万元） | 243 | | 绿化及生态（万元） | / | 其他（万元） | 490 |
| 新增废水处理设施能力 | / | | | | 新增废气处理设施能力 | / | | | 年平均工作时 | 8000h | | | |
| 运营单位 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91431024MA4QR3BH27 | 验收时间 | 2023.3.12-2023.3.15 | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 废水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 化学需氧量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 氨氮 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 废气 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 二氧化硫 | 0 | 35 | 80 | 0 | 0 | 32.8 | 91.15 | 0 | 32.8 | 32.8 | 0 | 0 |
| | 颗粒物 | 0 | 5.7 | 20 | 0 | 0 | 4.24 | 27.345 | 0 | 4.24 | 4.24 | 0 | 0 |
| | 氮氧化物 | 0 | 128 | 250 | 0 | 0 | 100 | 273.448 | 0 | 100 | 100 | 0 | 0 |
| | 铅 | 0 | 0.09 | 1.0 | 0 | 0 | 0.0336 | 0.91157 | 0 | 0.0336 | 0.0336 | 0 | 0 |
| | 镉 | 0 | 1.2×10 ⁻⁵ | 0.1 | 0 | 0 | 0.0000088 | 0.0911 | 0 | 0.0000088 | 0.0000088 | 0 | 0 |
| | 汞 | 0 | 2.0×10 ⁻⁵ | 0.05 | 0 | 0 | 0.0000152 | 0.0456 | 0 | 0.0000152 | 0.0000152 | 0 | 0 |
| 与项目有关的其他特征污染物 | 二噁英 | 0 | 0.032 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附件 2 环评批复

郴州市生态环境局

郴环函〔2020〕210号

关于《郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期） 环境影响报告书》的批复

嘉禾伟明环保科技有限公司：

你公司报送的《郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》、郴州市生态环境事务中心的技术评估报告、郴州市生态环境局嘉禾分局的预审意见及相关附件收悉，依据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，经研究批复如下：

一、项目概况

嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）位于郴州市嘉禾县行廊镇滑乐村原罗卜安煤矿堆场区，占地 47043m²，总投资 38000 万元，其中环保投资 3511 万元，日处理生活垃圾 600t，新建 1 台 600 t/d 机械炉排焚烧炉和余热锅炉及 1 套 12MV 凝汽式发电机组，建成后年发电量 7052.5 万 kWh，年售电量 5642 万 kWh。本项目不包括飞灰填埋场建设内容。项目建设符合国家产业政策、专项规划和有关技术规范要求。根据湖南美景环保科技咨询

服务有限公司编制的《郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》环评结论和专家评审意见，在你公司严格执行环保“三同时”制度的前提下，我局原则同意你公司按照环评报告书所列项目的性质、规模、工艺以及采取的污染防治措施等进行建设、运行。

二、在项目设计、建设、运营中应着重注意的问题

（一）采取有效措施防止施工扬尘污染和噪声扰民；安全妥善处理（处置）施工期废水、生活垃圾及固体废弃物，防止其污染环境。优化运输路线，确保项目产生的噪声、恶臭等不扰民。

（二）加强废气污染防治。项目废气处理等系统须按欧盟标准设计，配套可靠的废气处理设施和风险防范措施，确保废气排放稳定达标。焚烧炉烟气经有效处理，确保外排烟气中污染物浓度达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4限值，恶臭污染物排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩建二级标准，其他产尘点颗粒物及项目无组织废气排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准；生活区食堂饮食油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）后外排。

（三）加强废水污染防治。项目产生的各类废水经厂内废水处理站处理达到《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）标准工艺回用水质要求全部回用，不得外排。

采取针对有效的防渗等措施，严防地下水受到污染。

（四）加强噪声污染防治。确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

（五）严格按照《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求，做好固体废物分类收集、堆（存）放、分质处理（置）。待落实飞灰安全处置后，本项目方可投入运行。

（六）加强环境管理。按规范建设排污口；制定监测计划，按规范开展自行监测工作，定期做好二噁英的跟踪监测工作；焚烧炉炉内在线监测和各排气筒配套的在线监测系统必须与生态环境主管部门联网，在线监控数据采用公众易获取的方式公示；制定突发环境事件应急预案；加强污染防治设施维护，确保各项污染防治设施的正常运转，外排污染物稳定达标排放，杜绝各类污染事故发生。

（七）根据报告书分析结论，厂界外300m为环境保护距离，当地规划部门要严格控制防护距离范围内的规划用地，禁止新建医院、学校以及集中居民区等环境敏感建筑物。

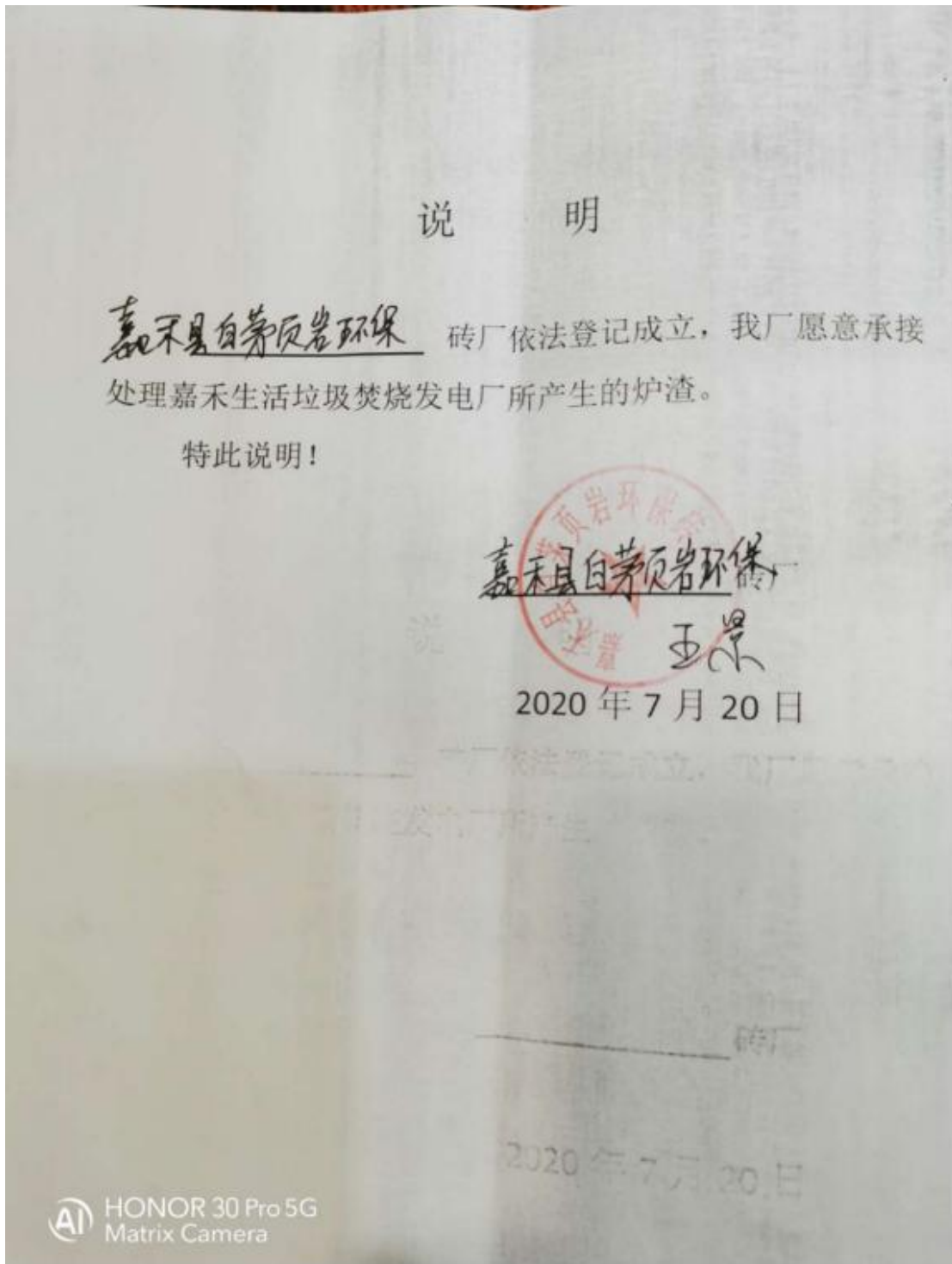
（八）项目总量控制指标：二氧化硫 ≤ 91.15 t/a、氮氧化物 ≤ 273.448 t/a，铅 ≤ 0.91157 t/a、镉 ≤ 0.0911 t/a、汞 ≤ 0.0456 t/a。

三、后续管理

项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位应按照规定开展竣工环境保护验收，并在排污前申请办理排污许可证。本项目事中、事后环境监督管理工作由郴州市生态环境局嘉禾分局具体负责。



附件 3 炉渣外运协议



附件 4 飞灰外运协议

说 明

嘉禾生活垃圾焚烧发电项目配套的飞灰填埋场由我局负责建设，该项目现已完成可研编制及初步选址，正在进行规划、用地、建设等前期手续的审批工作，该项目建成后将全部接收嘉禾生活垃圾焚烧发电项目产生的飞灰。

特此说明！

嘉禾县城市管理和综合执法局

2022年10月30日



附件 5 排污许可证

排污许可证

证书编号：91431024MA4QR3BH27001V

单位名称：嘉禾伟明环保科技有限公司

注册地址：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）

法定代表人：程五良

生产经营场所地址：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）

行业类别：生物质能发电-生活垃圾焚烧发电

统一社会信用代码：91431024MA4QR3BH27

有效期限：自2022年11月04日至2027年11月03日止



发证机关：（盖章）郴州市生态环境局

发证日期：2022年11月04日

中华人民共和国生态环境部监制

郴州市生态环境局印制

附件 6 危废处置协议

废物处理处置合同

合同编号：JHKJ202302081009
 合同签订地点：湖南省·衡阳市
 合同签订日期：

委托（甲方）：嘉禾伟明环保科技有限公司
 住 所：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）
 统一社会信用代码：91431024MA4QR3BH27

受托方（乙方）：湖南衡兴环保科技开发有限公司
 住 所：湖南省衡阳市衡南县洪山镇古城村
 统一社会信用代码：914304227853513794

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规，甲方在生产过程中产生的工业废物连同包装物必须得到恰当的处置。本着自愿、平等、诚实信用的原则，双方就工业危险废物处置事宜，协商一致，签订本合同，双方共同遵照执行。

第一条、废物处置内容、标准和方式

| 序号 | 废物名称 | 废物代码 | 年预计量 | 处理方式 | 现场包装技术要求 |
|----|--------------|------------|------|------|--------------|
| 1 | 废机油 | 900-249-08 | 0.5 | 焚烧 | 桶装 贴标识标签 |
| 2 | 废抹布、布袋 | 900-041-49 | 0.2 | 焚烧 | 吨袋装 贴标识标签 |
| 3 | 实验室废液、在线监测废液 | 900-047-49 | 0.9 | 其它 | 桶装 贴标识标签 |
| 4 | 实验室废包装物 | 900-047-49 | 0.1 | 其它 | 吨袋装 贴标识标签 |
| 合计 | | | 1.7吨 | | |

第二条、甲方合同义务：

- （一）合同中列出的废物连同包装物全部交予乙方处理。
- （二）对所产生的危险废物进行安全分类收集分装于安全容器内，并标识清楚，包装完好无损。废物的包装、贮存及标识必须符合国家和地方有关技术规范制定的相应的技术要求。
- （三）甲方需按照乙方的要求提供废物的相关资料（包括废物调查表、废物包装现场图片等）并加盖公章，作为废物性状、包装及运输的依据。
- （四）若甲方有新增废物，或因工艺改变导致废物性状改变，甲方必须第一时间通报乙方，经双方协商可签订补充协议。若甲方未及时通报乙方，或故意夹杂合同约定以外的废物，导致在清理、运输、储存、处置过程中产生不良影响或发生事故的，甲方承担相应责任；导致费用增加的，乙方向甲方追加处置费用

张小明

和提出赔偿要求。

(五) 甲方应将待处理的废物集中摆放，为运输车辆提供进出厂方便，包括提供装车工具、卡板等。

(六) 甲方应将各类废物（液）分开存放，做好标记标识，不可混入其他杂物，以保障乙方处理方便及操作安全。袋装、桶装工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范的要求贴上标签。

(七) 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

- 1、品种未列入本合同危险废物或者是本合同废物夹杂其他废物，尤其含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯及国家明令禁止的危险化学品等等剧毒物质。
- 2、标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严，导致入场检查时发生泄露。
- 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装（以乙方化验结果为准）；
- 4、其他违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

(八) 甲方指定专人完成危险废物的整理、核实种类、废物分类、废物包装、废物计量及处置费用结算。

(九) 甲方应按乙方要求装车，若需乙方装车，装车费用另收。

第三条、乙方合同义务：

(一) 必须保证合同中所列的危险废物转移时所持有许可证、执照等相关证件合法有效；按照国家相关规定和标准安全处置合同内废物。

(二) 为甲方提供危险废物暂存技术支持，及废物分类、包装、标识规范的技术指导和废物特性咨询。

(三) 乙方可提供废物转移申请及网上申报流程的咨询服务。

(四) 乙方承诺其人员及车辆进入甲方厂区将遵循甲方的有关规定。

(五) 乙方指定专人负责该废物的转移、处置、结算、报送资料等。

第四条、交接废物有关责任

(一) 甲、乙双方交接危险废物时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容，一种废物一种重量，单位精确到公斤。甲、乙双方对各自填写内容的准确性、真实性负责，并妥善保管联单。

(二) 若发生意外或者事故，甲方交乙方签收之前，责任由甲方承担；甲方交乙方签收之后，责任由乙方承担。

(三) 运输之前甲方废物的包装必须得到乙方认可，如不符合本合同第二条之规定，乙方有权拒运；若由此造成的损失，甲方负责全额赔偿。

第五条、废物的计重 工业废物（液）的计重应按下列方式（一）进行：

(一) 在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付相关费用；并提供有双方签字的计量单据作为结算依据，若不能提供则以乙方的过磅单为准。

(二) 用乙方地磅免费称重；

采用现场过磅（称），另一方复核，误差在5%以内的按约定的称重方式计；若有误差争议，双方友好解决。

第六条、废物转移申报和联单填写

张小明

（一）甲方应在废物在转运前在当地县市生态环境部门办理转移申报手续，同时在湖南省固体废物管理平台办理网上申报，具体申报流程咨询当地市区生态环境部门。

（二）甲方应在办理转移申请手续的前 5 个工作日告知乙方，乙方安排收运计划，以便及时收运。

（三）甲方在申请电子联单或填写纸质联单时，填写的废物名称和废物代码应与合同约定的废物名称及代码完全一致，不得有丝毫差异。

（四）现场过磅（称）务必尽量减少误差，确保联单填写的准确性和真实性，双方及时办结完电子联单，并及时交至各方。

第七条、合同的结算

（一）处置费收费：根据湘发改价费【2018】658 号 湖南省发展和改革委员会、湖南省环境保护厅《关于危险废物处置收费有关问题的批复》文件及协商确定。

（二）处置服务费：见合同附件 1 的《废物处理处置价格表》。

（三）结算方式：按合同附件 1《废物处理处置价格表》内容结算。

（四）费用的支付：

1、包年（干）费用，甲方应在合同签订之日起 10 个工作日内支付。

2、甲方应按约定及时支付处置服务费用，每延期一天，按欠付处置费总额的 1%向乙方支付滞纳金。

（五）支付方式：银行转账

1、乙方收款单位名称：湖南衡兴环保科技开发有限公司

2、乙方收款开户银行名称：中国银行股份有限公司衡阳市蒸湘南路支行

3、乙方收款银行账号：610676638989

（六）甲方开票信息：

1、开票类型：增值税专用发票

2、单位名称：嘉禾伟明环保科技有限公司

3、纳税人识别号：91431024MA4QR3BH27

4、地址、电话：湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿）；电话:0735-7771939

5、开户银行：中国农业银行嘉禾支行

6、开户银行帐号：18662901040011007

第八条、合同的违约责任

（一）合同双方中一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其它方面损失的，违约方应予以赔偿。

（二）合同双方中一方撤销或者解除合同，造成合同另一方损失的，应赔偿由此造成的实际损失。

（三）合同执行期间，如果甲方因自身原因提出撤销合同或者解除合同，则乙方不予返还甲方已支付的费用。

（四）甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运。对已经收运进入乙方仓库的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物（液）重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意后，由乙方负责处理；或者返还甲方，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失并承担相应法律责任。

（五）若甲方故意隐瞒乙方收运人员，或者存在过失造成乙方将本合同第二条内容的异常废物或者爆

张怀明

炸性、放射性废物装车进入乙方仓库的，乙方有权退还至甲方，并要求赔偿因此造成的所有经济损失。乙方有权根据相关法律规定上报环境行政主管部门。

（六）保密义务：任何一方不得将因本合同的签署和履行而知悉的商业信息（含废物的种类、名称、数量、价格及技术方案）透露给第三方（提交给环境主管部门审查的除外），如有违反，造成一方损失的，应向受损方赔偿因此而产生的实际损失。

第九条、合同的免责

在合同存续期内甲方或乙方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明并得到对方认可后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免于承担违约责任。

第十条、合同争议的解决

因本协议发生的争议，由双方友好协商解决；若双方协商未达成一致，合同双方或任何一方可以向乙方所在地人民法院提起诉讼。

第十一条、合同其他事宜

（一）本协议有效期自 2023 年 2 月 10 日起至 2024 年 2 月 9 日止。若继续合作签约，可提前 30 天洽谈续签。

（二）本合同一式 伍 份，甲方持叁份，乙持 贰 份。

（三）本合同经双方法人代表或者授权代表签名并加盖公章（合同章）方可生效。

（四）未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议、附件《废物处理处置价格表》与本合同具有同等法律效力。

甲方盖章



代表签字:

收运联系人: 姚培蕃

联系电话: 139 6888 5213

乙方盖章



代表签字:

收运联系人: 唐平

联系电话: 189 7342 6845

合同编号：JHKJ202302081009

附件 1:

废物处理处置价格表

| 序号 | 废物名称 | 废物代码 | 预计量 (吨) | 处置费 (元) | 运输费 (元/车次) | 服务费 (元) | 处置 方式 | 付款 方 |
|----|---|------------|------------|------------|----------------|------------|----------|---------|
| 1 | 废机油 | 900-249-08 | 0.5 | 2100 | 5000 元/壹 车次 | 2000 | 焚烧 | 甲方 |
| 2 | 废抹布、布袋 | 900-041-49 | 0.2 | | | | 焚烧 | 甲方 |
| 3 | 实验室废液、在 线监测废液 | 900-047-49 | 0.9 | 15000 | | | 其它 | 甲方 |
| 4 | 实验室废包装物 | 900-047-49 | 0.1 | | 其它 | 甲方 | | |
| 合计 | | | 1.7 吨 | 24100 元 | | | | |
| 备注 | <p>1、付款方式：银行转账。甲方年废物处理总量不超过上述预计量，乙方按上述费用累计收取包干费用金额 <u>22735.85</u> 元，税额 <u>1364.15</u> 元，共计 <u>24100</u> 元（大写：贰万肆仟壹佰圆整），甲方在合同签订之日起 10 个工作日内一次性转入乙方指定帐号。若实际进场量超出上述年预计总量，上述序号 1、2 超出部分则按上述单价（处置费加服务费）<u>5</u> 元/公斤另外收取；上述序号 3、4 超出部分则按上述单价（处置费加服务费）<u>15</u> 元/公斤另外收取，加收费用应于废物收运对账开具发票后 15 日内支付。</p> <p>2、甲方负责废物的分类、包装和装车。</p> <p>3、上述报价含壹车次运输，超出一次按 5000 元/车次收取。运输费用和处置服务发票一并开具，服务费用含取样、检测、技术支持、咨询等费用。</p> <p>4、此报价单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！</p> <p>5、此表有效期和《废物处理处置合同》一致。未列入本合同的废物种类，双方需另行签订补充协议。</p> <p>6、收款单位信息： 收款单位名称：湖南衡兴环保科技开发有限公司 收款开户银行名称：中国银行股份有限公司衡阳市蒸湘南路支行 收款银行账号：<u>610676638989</u></p> | | | | | | | |



张小明

附件 7 公示截图

环保信息公示网

首页
公示
通知
环评受理网址导航
环保网址导航
下载专区
个人中心

重要通知（第一次使用前必看）

| 公示详情 | |
|------|---|
| 类型 | 竣工及调试公示 |
| 标题 | 建设项目竣工时间公示 |
| 公示日期 | 2022-11-16 |
| 详细介绍 | <p>建设项目竣工时间公示</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环环评【2017】4号）等要求，我单位公开郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）的竣工日期：</p> <p>郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工时间：2022年11月16日</p> <p>我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。</p> <p>建设单位（公章）：嘉禾伟明环保科技有限公司 2022年11月16日</p> |
| 附件列表 | |

退出登录

我要公示

常用环保平台网址导航

- 全国排污许可平台
- 全国环评登记备案系统
- 环境影响评价信用平台
- 环境统计系统平台
- 竣工环保自主验收备案公示平台
- 全国环境应急预案电子备案系统
- 全国环评技术评估服务咨询服务平台
- 山东省投资项目在线审批监管平台
- 山东省固体废物平台
- 山东企业环境信息依法披露网站
- 在线监控6.0平台
- 污染源监测信息共享系统4.2平台

关注公众号，可手机端一键公示

环保信息公示网

首页
公示
通知
环评受理网址导航
环保网址导航
下载专区
个人中心

重要通知（第一次使用前必看）

| 公示详情 | |
|------|--|
| 类型 | 竣工及调试公示 |
| 标题 | 建设项目调试时间公示 |
| 公示日期 | 2022-11-16 |
| 详细介绍 | <p>建设项目调试时间公示</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环环评【2017】4号）等要求，我单位公开郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）的调试日期：</p> <p>郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）调试时间：2022年11月16日至2023年2月15日</p> <p>我单位承诺对公示时间的真实性负责，并承担由此产生的一切责任。</p> <p>建设单位（公章）：嘉禾伟明环保科技有限公司 2022年11月16日</p> |
| 附件列表 | |

退出登录

我要公示

常用环保平台网址导航

- 全国排污许可平台
- 全国环评登记备案系统
- 环境影响评价信用平台
- 环境统计系统平台
- 竣工环保自主验收备案公示平台
- 全国环境应急预案电子备案系统
- 全国环评技术评估服务咨询服务平台
- 山东省投资项目在线审批监管平台
- 山东省固体废物平台
- 山东企业环境信息依法披露网站
- 在线监控6.0平台
- 污染源监测信息共享系统4.2平台

关注公众号，可手机端一键公示

附件 8 验收期间工况证明

建设单位验收期间工况说明

我单位现对验收监测期间生产工况做如下说明。

表 1 项目信息

| | |
|------|----------------------------------|
| 建设单位 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 |
| 项目名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期） |

表 2 验收期间生产工况统计表

| 入炉原料 | 日期 | 设计工况 | 实际工况 | 生产负荷 |
|-----------|-----------|--------|--------------------------|-------|
| 生活垃圾 | 2023.3.12 | 600t/d | 564t/d | 94.0% |
| | 2023.3.13 | 600t/d | 570.6t/d | 95.1% |
| 生活垃圾+一般固废 | 2023.3.14 | 600t/d | （生活垃圾：336.8t、 固废：235t | 95.3% |
| | 2023.3.15 | 600t/d | （生活垃圾：337t、固 废：240t | 96.2% |

嘉禾伟明环保科技有限公司

2023 年 3 月 30 日

附件 9 验收监测报告

PBT 永蓝检测 编号: PBT 2023030601

MA
221812050373

检测报告

PBT 2023030601

项目名称 嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收项目

委托单位 嘉禾伟明环保科技有限公司

采样日期 2023 年 03 月 12-15 日

完成日期 2023 年 04 月 11 日

湖南永蓝检测技术股份有限公司
检验检测专用章

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

注 意 事 项

- 1、本报告仅适用于湖南永蓝检测技术股份有限公司水和废水、环境空气和废气、土壤、固废、沉积物、底质、噪声、室内空气、油气回收等参数的检测报告。
- 2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无审核、签发人员签字无效。
- 3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品检测结果负责。
- 4、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可检测结果。
- 5、本报告未经本公司书面批准，复印件无效。

本公司通讯资料：

邮箱：yljc33@163.com

邮编：410200

电话：0731-84139359

传真：0731-84136521

网址：<http://www.hnyonglan.cn/>

地址：长沙市望城区白沙洲街道金荣·望城科技产业园厂房 C-11

栋 501 室

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

基础信息

| | | | |
|---|--|----------|--------------|
| 委托单位 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | 检测类别 | 委托检测 |
| 项目地址 | 湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村 | | |
| 检测内容及项目 | 废水：流量、pH、悬浮物、氨氮、浊度、化学需氧量、五日生化需氧量、总碱度、氯化物、硫酸盐、锰、铁、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总磷、总硬度、总余氯、溶解性总固体、石油类、二氧化硅、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅 地表水：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、砷、汞、六价铬、铅、镉、粪大肠菌群 地下水：pH、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氟化物、氯化物、铁、铜、锌、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、镍 环境空气：氯化氢、一氧化碳、硫化氢、氨气、二氧化硫、氮氧化物、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP、镍、铅、镉、砷、汞 无组织废气：颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度 有组织废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、氯化氢、汞、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍 固废（酸浸）：含水率、汞、铜、铅、锌、镉、铍、钼、砷、总铬、六价铬、硒 土壤：pH 值、砷、汞、铬、铜、锌、铅、镉、镍、六价铬 噪声：等效连续 A 声级 | | |
| 采样单位 | 湖南永蓝检测技术股份有限公司 | | |
| 采样方法 | 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019） 《地表水环境监测技术规范》（HJ 91.2-2022） 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020） 《样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009） 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017） 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000） 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及修改单 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法》（HJ 836-2017） 《三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022） 《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998） 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | | |
| 采样日期 | 2023年03月12-15日 | 分析日期 | 03.12-04.10 |
| 分包单位 | 湖南华环检测技术有限公司 | 分包单位证书编号 | 171800051110 |
| 备注：1.检测结果的不确定度：未评定； 2.偏离标准方法情况：无； 3.非标方法使用情况：无； 4.分包情况：无； 5.其它：无。 | | | |

PBT 永蓝检测

编号：PBT 2023030601

检测项目分析及使用仪器

| 项目类别 | 分析项目 | 分析方法名称及来源 | 仪器型号 | 最低检出限 |
|------------------------|----------------------------|---|-----------|-------------|
| 废水/ 地表水 / 地下水 | pH | 电极法 (HJ 1147-2020) | AS-PH5 | 0-14 (测量范围) |
| | 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009) | 723N | 0.025mg/L |
| | 总磷 | 钼酸铵分光光度法 (GB 11893-89) | 723N | 0.01mg/L |
| | 总氮 | 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法(HJ 636-2012) | UV1780 | 0.05mg/L |
| | 浊度 | 目视比浊法 (GB 13200-91) | / | 1 度 |
| | 化学需氧量 | 重铬酸盐法 (HJ 828-2017) | / | 4mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 稀释与接种法(HJ 505-2009) | SPX-250B | 0.5mg/L |
| | 总碱度 | 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》第四版国家环境 | / | / |
| | 氯化物 | 离子色谱法 (HJ 84-2016) | IC-2800 | 0.007mg/L |
| | 硫酸盐 | 离子色谱法 (HJ 84-2016) | IC-2800 | 0.018mg/L |
| | 阴离子表面活性剂 | 亚甲基蓝分光光度法 (GB 7494-87) | 723N | 0.05mg/L |
| | 粪大肠菌群 | 多管发酵法 (HJ 347.2-2018) | SPX-250B | 20MPN/L |
| | 总硬度 | 钙和镁总量的测定 EDT 滴定法 (GB 7477-87) | / | 0.05mg/L |
| | 总余氯 | N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法(HJ 586-2010) | 723N | 0.03mg/L |
| | 溶解性总固体 | 称量法(GB/T 5750.4-2006) 8.1 | FA-2004B | / |
| | 石油类 | 红外分光光度法 (HJ 637-2018) | JLBG-125 | 0.06mg/L |
| | 二氧化硅 | 城市供水水质标准检验方法 (CJ/T 141-2018 5.6) | 723N | 0.02mg/L |
| | 氟化物 | 离子色谱法 (HJ 84-2016) | IC-2800 | 0.006mg/L |
| | 氰化物 | 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 (HJ 484-2009) | 723N | 0.004mg/L |
| | 高锰酸盐指数 | 酸性法 (GB 11892-89) | / | 0.5mg/L |
| | 总砷 | 原子荧光法 (HJ 694-2014) | AFS-2202E | 0.0003mg/L |
| | 总汞 | 原子荧光法 (HJ 694-2014) | AFS-2202E | 0.00004mg/L |
| | 总铅 | 原子吸收分光光度法 (GB7475-87) | AA-7001 | 0.01mg/L |
| | 总镉 | 原子吸收分光光度法 (GB7475-87) | AA-7001 | 0.001mg/L |
| | 总铅 | 无火焰原子吸收分光光度法(GB 5750.6-2006)(11.1)(9.1) | AA-7001 | 0.0025mg/L |
| | 总镉 | 无火焰原子吸收分光光度法(GB 5750.6-2006)(11.1)(9.1) | AA-7001 | 0.0005mg/L |
| | 总铬 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.03mg/L |
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB 7467-87) | 723N | 0.004mg/L |
| | 铁 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 锰 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.004mg/L |
| | 铜 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.006mg/L |
| 锌 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.004mg/L | |
| 镍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 776-2015) | Quantima | 0.02mg/L | |

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2023030601

检测项目分析及使用仪器 续表 1

| 项目类别 | 分析项目 | 分析方法名称及来源 | 仪器型号 | 最低检出限 |
|--------|-----------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 环境空气 | 氯化氢 | 离子色谱法 (HJ549-2016) | IC-2800 | 0.02mg/m ³ |
| | 一氧化碳 | 非分散红外法 (GB9801-1988) | / | 0.3 mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | 723N | 0.001mg/m ³ |
| | 氨气 | 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009) | 723N | 0.01mg/m ³ |
| | 二氧化硫 | 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 (HJ 482-2009) 及修改单 | 723N | 0.004mg/m ³ |
| | 二氧化氮 | 盐酸萘乙二胺分光光度法 (HJ 479-2009) 及修改单 | 723N | 0.003mg/m ³ |
| | PM ₁₀ | 重量法 (HJ 618-2011) 及修改单 | FA-2004B | 0.010mg/m ³ |
| | PM _{2.5} | 重量法 (HJ 618-2011) 及修改单 | FA-2004B | 0.010mg/m ³ |
| | TSP | 重量法 (HJ 1263-2022) | FA-2004B | 0.007mg/m ³ |
| | 镍及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 1×10 ⁻³ mg/m ³ |
| | 汞及其化合物 | 原子荧光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | AFS-2202E | 3×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 砷及其化合物 | 原子荧光光度法 (HJ1133-2020) | AFS-2202E | 2×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 镉及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ/T 64.2-2001) | AA-7001 | 3×10 ⁻⁸ mg/m ³ |
| 铅及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ 539-2009) | AA-7001 | 5×10 ⁻⁶ mg/m ³ | |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 重量法 (HJ 1263-2022) | FA-2004B | 0.007mg/m ³ |
| | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 (《空气和废气监测分析方法》(第四版)) | 723N | 0.001mg/m ³ |
| | 氨气 | 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009) | 723N | 0.01mg/m ³ |
| | 臭气浓度 | 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022) | / | / |
| 有组织废气 | 二氧化硫 | 定电位电解法 (HJ 57-2017) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 氮氧化物 | 定电位电解法 (HJ 693-2014) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 颗粒物 | 重量法 (HJ 836-2017) | FA-2004B | 1.0mg/m ³ |
| | 一氧化碳 | 定电位电解法 (HJ 693-2014) | GH-60E | 3mg/m ³ |
| | 氯化氢 | 离子色谱法 (HJ549-2016) | IC-2800 | 0.2mg/m ³ |
| | 汞及其化合物 | 空气和废气第四版 原子荧光光度法 | AFS-2202E | 0.003ug/m ³ |
| | 镉及其化合物 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (HJ/T 64.2-2001) | AA-7001 | 3×10 ⁻⁸ mg/m ³ |
| | 铊及其化合物 | 电感耦合等离子体质谱法 (HJ 657-2013) 及修改单 | 分包 | 8×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 铋及其化合物 | 原子荧光光度法 (HJ1133-2020) | AFS-2202E | 2×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 砷及其化合物 | 原子荧光光度法 (HJ1133-2020) | AFS-2202E | 2×10 ⁻⁶ mg/m ³ |
| | 铅及其化合物 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 685-2014) | AA-7001 | 1×10 ⁻² mg/m ³ |
| | 铬及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 2×10 ⁻³ mg/m ³ |
| | 钴及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 8×10 ⁻⁴ mg/m ³ |
| | 铜及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 8×10 ⁻⁴ mg/m ³ |
| | 锰及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 9×10 ⁻⁴ mg/m ³ |
| 镍及其化合物 | 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 777-2015) | Quantima | 1×10 ⁻³ mg/m ³ | |

PBT 永蓝检测

编号：PBT 2023030601

检测项目分析方法及使用仪器 续表 2

| 项目类别 | 分析项目 | 分析方法名称及来源 | 仪器型号 | 最低检出限 |
|------------|------|---|---------------------------------|-------------------------|
| 土壤 | pH | 土壤 pH 的测定 (NY/T 1121.2-2006) | STARTER2100 | / |
| | 砷 | 原子荧光法 (GB/T 22105.2-2008) | AFS-2202E | 0.01mg/kg |
| | 汞 | 原子荧光法 (GB/T 22105.1-2008) | AFS-2202E | 0.002mg/kg |
| | 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997) | AA-7001 | 0.1mg/kg |
| | 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997) | AA-7001 | 0.01mg/kg |
| | 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019) | AA-7001 | 1mg/kg |
| | 锌 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019) | AA-7001 | 1mg/kg |
| | 铬 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019) | AA-7001 | 4mg/kg |
| | 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ 491-2019) | AA-7001 | 3mg/kg |
| | 硒 | 原子荧光法 (HJ 680-2013) | AFS-2202E | 0.01mg/kg |
| | 铍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.16mg/kg |
| | 钡 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 14.4mg/kg |
| | 六价铬 | 火焰原子吸收分光光度法 (HJ1082-2019) | AA-7001 | 0.5mg/kg |
| | 固废 | 热灼减率 | 固体废物 热灼减率的测定 重量法 (HJ 1024-2019) | FA-2004B |
| 固废 (酸浸) | 砷 | 原子荧光光度法 (GB 5085.3-2007) 附录 E | AFS-2202E | 0.0001mg/L |
| | 汞 | 《固体废物 汞、砷、硒、铋、镉的测定 微波消解/原子荧光法》 (HJ 702-2014) | 外包 | 2×10 ⁻⁴ mg/L |
| | 铅 | (GB 5085.3-2007) 附录 C) 石墨炉法原子吸收光谱法 | AA-7001 | 0.001mg/L |
| | 镉 | (GB 5085.3-2007) 附录 C) 石墨炉法原子吸收光谱法 | AA-7001 | 0.0002mg/L |
| | 锌 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.01mg/L |
| | 铜 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.01mg/L |
| | 铬 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 镍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.02mg/L |
| | 硒 | 原子荧光光度法 (GB 5085.3-2007) 附录 E | AFS-2202E | 0.0002mg/L |
| | 铍 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.004mg/L |
| | 钡 | 电感耦合等离子体发射光谱法(HJ 781-2016) | Quantima | 0.06mg/L |
| | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 (GB/T 15555.4-1995) | 723N | 0.004mg/L |
| | 含水率 | 土壤干物质和水分的测定 (HJ 613-2011) | FA-2004B | / |
| | 噪声 | 工业企业厂界 噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008) | AWA5688 型 |

质控样分析结果统计表

| 项目 | 批号 | 分析结果 | 标准值及不确定度 | 评价结果 |
|-------|-----------|----------|--------------|------|
| 氨氮 | B21080300 | 17.9mg/L | 17.5±0.8mg/L | 合格 |
| 化学需氧量 | B22050090 | 25mg/L | 23.3±1.7mg/L | 合格 |

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2023030601

气象参数

| 日期 | 天气 | 风向 | 气温 | | 气压 | 风速 |
|--------|----|----|------|-------|-----|----|
| | | | °C | kPa | | |
| 03月13日 | 多云 | 东南 | 17.6 | 100.6 | 2.1 | |
| 03月14日 | 多云 | 东南 | 17.6 | 100.6 | 2.1 | |

环境空气检测报告单

| 采样位置 | 采样时间 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------|-------------------|------|-----|----|-------|-------|------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | 氯化氢 | 硫化氢 | 氨气 | 二氧化硫 | 二氧化氮 | PM ₁₀ | PM _{2.5} | TSP | 镍及其化合物 | 铅及其化合物 | 镉及其化合物 | 砷及其化合物 | 汞及其化合物 |
| 滑乐村 (112.46712685, 25.66843154) | 03月13日 | mg/m ³ | ND | ND | ND | 0.070 | 0.017 | 0.077 | 0.057 | 0.096 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 03月14日 | mg/m ³ | ND | ND | ND | 0.063 | 0.015 | 0.075 | 0.052 | 0.092 | ND | ND | ND | ND | ND |
| 窑冲村 (112.43219376, 25.65085006) | 03月13日 | mg/m ³ | ND | ND | ND | 0.052 | 0.019 | 0.079 | 0.053 | 0.098 | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 03月14日 | mg/m ³ | ND | ND | ND | 0.047 | 0.016 | 0.074 | 0.048 | 0.094 | ND | ND | ND | ND | ND |

备注: 1、ND 表示低于该方法检出限;
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

无组织废气检测报告单

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|--------------|------|-------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | | | 03月13日 | | | 03月14日 | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 |
| 厂界 上风向 | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.161 | 0.174 | 0.165 | 0.158 | 0.160 | 0.156 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.17 | 0.19 | 0.16 | 0.14 | 0.15 | 0.12 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.005 | 0.008 | 0.010 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界 下风向 1# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.430 | 0.446 | 0.423 | 0.420 | 0.422 | 0.419 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.26 | 0.28 | 0.25 | 0.24 | 0.22 | 0.23 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.051 | 0.047 | 0.040 | 0.053 | 0.042 | 0.049 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界 下风向 2# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.404 | 0.417 | 0.411 | 0.396 | 0.403 | 0.390 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.22 | 0.24 | 0.23 | 0.21 | 0.20 | 0.21 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.029 | 0.035 | 0.032 | 0.031 | 0.027 | 0.038 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| 厂界 下风向 3# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.393 | 0.402 | 0.389 | 0.382 | 0.387 | 0.376 |
| | 氨气 | mg/m ³ | 0.20 | 0.21 | 0.20 | 0.17 | 0.19 | 0.18 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.021 | 0.026 | 0.018 | 0.017 | 0.021 | 0.024 |
| | 臭气浓度 | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |

备注：该检测结果仅对本次采样样品负责。

-----本页以下空白-----

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

有组织废气检测报告单（1-8）

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 78243 | 80714 | 75772 | 70678 | 75747 | 77346 | |
| | 烟气流量 | m/s | 9.5 | 9.8 | 9.2 | 8.5 | 9.1 | 9.3 | |
| | 烟气温度 | ℃ | 197.6 | 198.2 | 196.9 | 196.4 | 195.9 | 196.3 | |
| | 含氧量 | % | 5.2 | 4.9 | 5.1 | 5.4 | 5.5 | 5.2 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 25.6 | 26.2 | 25.8 | 25.1 | 25.6 | 25.2 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 16.2 | 16.3 | 16.2 | 16.1 | 16.5 | 15.9 |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.00 | 2.11 | 1.95 | 1.77 | 1.94 | 1.95 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 136 | 141 | 132 | 145 | 138 | 142 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 86.1 | 87.6 | 83.0 | 92.9 | 89.0 | 89.9 |
| | | 排放速率 | kg/h | 10.6 | 11.4 | 10.0 | 10.2 | 10.5 | 11.0 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 351 | 365 | 357 | 374 | 362 | 371 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 222 | 227 | 225 | 240 | 234 | 235 |
| | | 排放速率 | kg/h | 27.5 | 29.5 | 27.1 | 26.4 | 27.4 | 28.7 |
| | 一氧化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 23 | 26 | 21 | 34 | 39 | 31 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 15 | 16 | 13 | 22 | 25 | 20 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.8 | 2.1 | 1.6 | 2.4 | 3.0 | 2.4 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77469 | 71776 | 79151 | 71494 | 80484 | 76271 | |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 12.1 | 12.0 | 12.2 | 11.7 | 11.9 | 11.9 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 7.66 | 7.45 | 7.67 | 7.50 | 7.68 | 7.53 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.94 | 0.86 | 0.97 | 0.84 | 0.96 | 0.91 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 75124 | 76677 | 73379 | 78295 | 73203 | 79858 | |
| | 铈及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.99×10 ⁻³ | 2.03×10 ⁻³ | 2.02×10 ⁻³ | 1.97×10 ⁻³ | 2.02×10 ⁻³ | 1.99×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.3×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.30×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.49×10 ⁻⁴ | 1.56×10 ⁻⁴ | 1.48×10 ⁻⁴ | 1.54×10 ⁻⁴ | 1.48×10 ⁻⁴ | 1.59×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71012 | 80026 | 75917 | 69891 | 79077 | 80759 | |
| | 汞及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.13×10 ⁻⁴ | 1.06×10 ⁻⁴ | 1.08×10 ⁻⁴ | 1.12×10 ⁻⁴ | 1.05×10 ⁻⁴ | 1.07×10 ⁻⁴ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 7.15×10 ⁻⁵ | 6.58×10 ⁻⁵ | 6.79×10 ⁻⁵ | 7.18×10 ⁻⁵ | 6.77×10 ⁻⁵ | 6.77×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 8.02×10 ⁻⁶ | 8.48×10 ⁻⁶ | 8.20×10 ⁻⁶ | 7.83×10 ⁻⁶ | 8.30×10 ⁻⁶ | 5.35×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 69242 | 75935 | 72648 | 70633 | 75683 | 73219 | |
| 镉及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.3×10 ⁻⁵ | 3.2×10 ⁻⁵ | 3.4×10 ⁻⁵ | 3.3×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.09×10 ⁻⁵ | 1.99×10 ⁻⁵ | 2.14×10 ⁻⁵ | 2.12×10 ⁻⁵ | 2.00×10 ⁻⁵ | 1.96×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 2.3×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.5×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.3×10 ⁻⁶ | |

备注：1、排气筒高度：80m，燃烧物质：一般固废；
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2023030601

有组织废气检测报告单 (2-8)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 80937 | 70996 | 76149 | 72264 | 78261 | 73846 | |
| | 锡及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.9×10 ⁻⁵ | 9.2×10 ⁻⁵ | 9.0×10 ⁻⁵ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.7×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.3×10 ⁻⁵ | 5.5×10 ⁻⁵ | 5.8×10 ⁻⁵ | 5.8×10 ⁻⁵ | 5.4×10 ⁻⁵ | 5.5×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 6.8×10 ⁻⁶ | 6.3×10 ⁻⁶ | 7.0×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 6.6×10 ⁻⁶ | 6.4×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 72720 | 75223 | 69557 | 79756 | 76449 | 80621 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.68×10 ⁻³ | 3.65×10 ⁻³ | 3.70×10 ⁻³ | 3.60×10 ⁻³ | 3.64×10 ⁻³ | 3.58×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.33×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ | 2.33×10 ⁻³ | 2.31×10 ⁻³ | 2.35×10 ⁻³ | 2.27×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.68×10 ⁻⁴ | 2.75×10 ⁻⁴ | 2.57×10 ⁻⁴ | 2.87×10 ⁻⁴ | 2.78×10 ⁻⁴ | 2.89×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 79383 | 67626 | 75079 | 73250 | 78161 | 68067 | |
| | 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.516 | 0.593 | 0.517 | 0.498 | 0.575 | 0.636 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.327 | 0.368 | 0.325 | 0.319 | 0.371 | 0.403 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.041 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.045 | 0.043 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71281 | 71865 | 77700 | 77231 | 75506 | 79858 | |
| | 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.27×10 ⁻² | 1.22×10 ⁻² | 1.18×10 ⁻² | 1.17×10 ⁻² | 1.10×10 ⁻² | 1.10×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 8.04×10 ⁻³ | 7.58×10 ⁻³ | 7.42×10 ⁻³ | 7.50×10 ⁻³ | 7.10×10 ⁻³ | 6.96×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 9.05×10 ⁻³ | 8.77×10 ⁻³ | 9.17×10 ⁻³ | 9.04×10 ⁻³ | 8.31×10 ⁻³ | 8.78×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77634 | 67637 | 68680 | 79655 | 72356 | 78095 | |
| | 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.77×10 ⁻³ | 1.94×10 ⁻³ | 2.13×10 ⁻³ | 1.74×10 ⁻³ | 1.77×10 ⁻³ | 1.56×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.12×10 ⁻³ | 1.20×10 ⁻³ | 1.34×10 ⁻³ | 1.12×10 ⁻³ | 1.14×10 ⁻³ | 9.87×10 ⁻⁴ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.37×10 ⁻⁴ | 1.31×10 ⁻⁴ | 1.46×10 ⁻⁴ | 1.39×10 ⁻⁴ | 1.28×10 ⁻⁴ | 1.22×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77551 | 75672 | 79544 | 71388 | 77313 | 73894 | |
| | 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.67×10 ⁻³ | 3.21×10 ⁻³ | 3.58×10 ⁻³ | 4.76×10 ⁻³ | 4.78×10 ⁻³ | 4.69×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.32×10 ⁻³ | 1.99×10 ⁻³ | 2.25×10 ⁻³ | 3.05×10 ⁻³ | 3.08×10 ⁻³ | 2.97×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.85×10 ⁻⁴ | 2.45×10 ⁻⁴ | 2.85×10 ⁻⁴ | 3.40×10 ⁻⁴ | 3.70×10 ⁻⁴ | 3.47×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 72766 | 69227 | 75063 | 76319 | 74771 | 73017 | |
| | 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 75788 | 80024 | 72792 | 77978 | 69088 | 74019 | | |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.57×10 ⁻² | 1.58×10 ⁻² | 1.60×10 ⁻² | 1.61×10 ⁻² | 1.43×10 ⁻² | 1.74×10 ⁻² | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 9.94×10 ⁻³ | 9.81×10 ⁻³ | 1.01×10 ⁻² | 1.03×10 ⁻² | 9.23×10 ⁻³ | 1.10×10 ⁻² | |
| | 排放速率 | kg/h | 1.19×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 1.16×10 ⁻³ | 1.26×10 ⁻³ | 0.99×10 ⁻⁴ | 1.29×10 ⁻³ | |

备注: 1、排气筒高度: 80m, 燃烧物质: 一般固废;
2、ND 表示低于该方法检出限;
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2023030601

有组织废气检测报告单 (3-8)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ◎2# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 92941 | 99320 | 96586 | 95029 | 97259 | 109464 | |
| | 烟气流量 | m/s | 10.2 | 10.9 | 10.6 | 10.2 | 10.5 | 11.8 | |
| | 烟气温度 | ℃ | 131.1 | 128.4 | 129.2 | 126.5 | 127.2 | 126.6 | |
| | 含氧量 | % | 9.2 | 9.4 | 9.1 | 9.6 | 9.3 | 9.5 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.4 | 5.7 | 5.0 | 4.5 | 4.8 | 4.3 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.6 | 4.9 | 4.2 | 3.9 | 4.1 | 3.7 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.50 | 0.57 | 0.48 | 0.43 | 0.47 | 0.47 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 35 | 28 | 37 | 30 | 29 | 36 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 30 | 24 | 31 | 26 | 25 | 31 |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.25 | 2.78 | 3.57 | 2.85 | 2.82 | 3.94 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 128 | 134 | 122 | 117 | 125 | 121 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 108 | 116 | 103 | 103 | 107 | 105 |
| | | 排放速率 | kg/h | 11.9 | 13.3 | 11.8 | 11.1 | 12.2 | 13.2 |
| | 一氧化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 6 | 4 | 6 | 7 | 5 | 8 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5 | 3 | 5 | 6 | 4 | 7 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.56 | 0.40 | 0.58 | 0.67 | 0.49 | 0.88 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 99961 | 107539 | 95045 | 10012 | 108131 | 96188 | |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.07 | 1.03 | 1.08 | 0.99 | 0.99 | 1.06 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.91 | 0.89 | 0.91 | 0.87 | 0.85 | 0.92 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.11 | 0.11 | 0.10 | 0.01 | 0.11 | 0.10 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 96582 | 94413 | 101746 | 104827 | 96575 | 99361 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.1×10 ⁻⁶ | ND | ND | 9.0×10 ⁻⁷ | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 9.3×10 ⁻⁷ | / | / | 7.6×10 ⁻⁷ | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.1×10 ⁻⁷ | / | / | 8.7×10 ⁻⁸ | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 104493 | 102858 | 107504 | 98283 | 99987 | 105780 | |
| | 汞及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.0×10 ⁻⁵ | 2.3×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 2.1×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.7×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.1×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.4×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ | 1.8×10 ⁻⁶ | 2.2×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 101136 | 109194 | 100198 | 99136 | 100813 | 103820 | |
| 镉及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.1×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.0×10 ⁻⁵ | 9.5×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁵ | 8.8×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.4×10 ⁻⁶ | 9.9×10 ⁻⁶ | 1.4×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | |

备注: 1、排气筒高度: 80m, 燃烧物质: 一般固废;
2、ND 表示低于该方法检出限;
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

有组织废气检测报告单 (4-8)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月12日 | | | 03月13日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ◎2# (焚烧生活垃圾) | 标干流量 | Nm ³ /h | 99457 | 103974 | 95097 | 100213 | 107448 | 94598 | |
| | 铍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.1×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 2.2×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 2.1×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.1×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 2.3×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 101695 | 106005 | 99457 | 98160 | 103898 | 93624 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.98×10 ⁻⁴ | 6.20×10 ⁻⁴ | 5.82×10 ⁻⁴ | 5.73×10 ⁻⁴ | 6.08×10 ⁻⁴ | 5.92×10 ⁻⁴ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.07×10 ⁻⁴ | 5.34×10 ⁻⁴ | 4.89×10 ⁻⁴ | 5.03×10 ⁻⁴ | 5.20×10 ⁻⁴ | 5.15×10 ⁻⁴ |
| | | 排放速率 | kg/h | 6.08×10 ⁻⁵ | 6.57×10 ⁻⁵ | 5.79×10 ⁻⁵ | 5.62×10 ⁻⁵ | 6.32×10 ⁻⁵ | 1.87×10 ⁻⁵ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 102858 | 104103 | 103062 | 104643 | 101191 | 99185 | |
| | 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 7.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 8.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 7.6×10 ⁻² | 5.2×10 ⁻² | 5.9×10 ⁻² | 5.3×10 ⁻² | 6.8×10 ⁻² | 4.3×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 9.3×10 ⁻³ | 6.2×10 ⁻³ | 7.2×10 ⁻³ | 6.3×10 ⁻³ | 8.1×10 ⁻³ | 5.0×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 100910 | 102302 | 107691 | 99888 | 104747 | 106495 | |
| | 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.86×10 ⁻² | 3.90×10 ⁻² | 4.66×10 ⁻² | 4.49×10 ⁻² | 4.04×10 ⁻² | 3.59×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 3.27×10 ⁻² | 3.36×10 ⁻² | 3.92×10 ⁻² | 3.94×10 ⁻² | 3.45×10 ⁻² | 3.12×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.90×10 ⁻³ | 3.99×10 ⁻³ | 5.02×10 ⁻³ | 4.48×10 ⁻³ | 4.23×10 ⁻³ | 3.82×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 103974 | 97428 | 103062 | 100012 | 103924 | 110144 | |
| | 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 101922 | 104828 | 10073 | 98283 | 104695 | 99062 | |
| | 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | 8.0×10 ⁻⁴ | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | 6.9×10 ⁻⁴ | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | 8.4×10 ⁻⁵ | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 108066 | 101136 | 105847 | 103976 | 105701 | 101217 | |
| | 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 109723 | 106729 | 103319 | 98111 | 104669 | 99210 | | |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.08×10 ⁻³ | 4.61×10 ⁻³ | 4.37×10 ⁻³ | 4.95×10 ⁻³ | 4.68×10 ⁻³ | 5.16×10 ⁻³ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 3.46×10 ⁻³ | 3.97×10 ⁻³ | 3.67×10 ⁻³ | 4.34×10 ⁻³ | 4.00×10 ⁻³ | 4.49×10 ⁻³ | |
| | 排放速率 | kg/h | 4.48×10 ⁻⁴ | 4.92×10 ⁻⁴ | 4.52×10 ⁻⁴ | 4.86×10 ⁻⁴ | 4.90×10 ⁻⁴ | 5.12×10 ⁻⁴ | |

备注: 1、排气筒高度: 80m, 燃烧物质: 一般固废;
2、ND 表示低于该方法检出限;
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

有组织废气检测报告单 (5-8)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉 烟气处 理设施 进口 ①1# (掺烧 一般固 废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 68608 | 76252 | 72854 | 71987 | 78791 | 77746 | |
| | 烟气流量 | m/s | 8.2 | 9.1 | 8.7 | 8.7 | 9.5 | 9.4 | |
| | 烟气温度 | ℃ | 197.2 | 196.5 | 196.8 | 197.3 | 196.2 | 197.5 | |
| | 含氧量 | % | 5.6 | 5.3 | 5.5 | 5.7 | 5.5 | 5.7 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 25.9 | 26.4 | 25.6 | 25.0 | 25.5 | 25.3 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 16.8 | 16.8 | 16.5 | 16.3 | 16.5 | 16.5 |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.78 | 2.01 | 1.87 | 1.80 | 2.01 | 1.97 |
| | 二氧化 硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 162 | 154 | 166 | 143 | 139 | 148 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 105 | 98 | 107 | 93 | 90 | 97 |
| | | 排放速率 | kg/h | 11 | 12 | 12 | 10 | 11 | 12 |
| | 氮氧 化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 392 | 381 | 395 | 374 | 382 | 377 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 255 | 243 | 255 | 244 | 246 | 246 |
| | | 排放速率 | kg/h | 27 | 29 | 29 | 27 | 30 | 29 |
| | 一氧 化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 41 | 37 | 45 | 39 | 43 | 35 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 27 | 24 | 29 | 25 | 28 | 23 |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.8 | 2.8 | 3.3 | 2.8 | 3.4 | 2.7 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 70342 | 72761 | 74370 | 72799 | 80347 | 69564 | |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.97 | 8.88 | 9.14 | 9.22 | 9.23 | 8.73 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.82 | 5.66 | 5.90 | 6.03 | 5.95 | 5.71 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.63 | 0.65 | 0.68 | 0.67 | 0.74 | 0.61 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 74481 | 81297 | 77024 | 77862 | 72830 | 81899 | |
| | 铊及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.56×10 ⁻³ | 9.37×10 ⁻³ | 9.26×10 ⁻³ | 1.01×10 ⁻² | 9.52×10 ⁻³ | 9.20×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 6.21×10 ⁻³ | 5.97×10 ⁻³ | 5.97×10 ⁻³ | 6.60×10 ⁻³ | 6.14×10 ⁻³ | 6.01×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 7.12×10 ⁻⁴ | 7.62×10 ⁻⁴ | 7.13×10 ⁻⁴ | 7.86×10 ⁻⁴ | 6.93×10 ⁻⁴ | 7.53×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 70252 | 80425 | 74545 | 73657 | 77928 | 72876 | |
| | 汞及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9.2×10 ⁻⁵ | 9.7×10 ⁻⁵ | 1.02×10 ⁻⁴ | 9.9×10 ⁻⁵ | 9.3×10 ⁻⁵ | 8.8×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.97×10 ⁻⁵ | 6.2×10 ⁻⁵ | 6.6×10 ⁻⁵ | 6.5×10 ⁻⁵ | 6.0×10 ⁻⁵ | 5.8×10 ⁻⁵ |
| 排放速率 | | kg/h | 6.5×10 ⁻⁶ | 7.8×10 ⁻⁶ | 7.6×10 ⁻⁶ | 7.3×10 ⁻⁶ | 7.2×10 ⁻⁶ | 6.4×10 ⁻⁶ | |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 76975 | 73691 | 76284 | 80261 | 70407 | 77829 | | |
| 镭及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.5×10 ⁻⁵ | 4.3×10 ⁻⁵ | 4.2×10 ⁻⁵ | 4.6×10 ⁻⁵ | 4.5×10 ⁻⁵ | 4.8×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.9×10 ⁻⁵ | 2.7×10 ⁻⁵ | 2.7×10 ⁻⁵ | 3.0×10 ⁻⁵ | 2.9×10 ⁻⁵ | 3.1×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 3.5×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.7×10 ⁻⁶ | 3.2×10 ⁻⁶ | 3.7×10 ⁻⁶ | |

备注: 1、排气筒高度: 80m, 燃烧种类: 一般固废;

2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

有组织废气检测报告单 (6-8)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施进口 ◎1# (掺烧一般固废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 70357 | 80305 | 74402 | 83660 | 92673 | 89382 | |
| | 锑及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.4×10 ⁻⁵ | 8.1×10 ⁻⁵ | 7.7×10 ⁻⁵ | 7.8×10 ⁻⁵ | 8.3×10 ⁻⁵ | 7.9×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 5.5×10 ⁻⁵ | 5.2×10 ⁻⁵ | 5.0×10 ⁻⁵ | 5.1×10 ⁻⁵ | 5.4×10 ⁻⁵ | 5.2×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 5.9×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 5.7×10 ⁻⁶ | 6.5×10 ⁻⁶ | 7.7×10 ⁻⁶ | 7.1×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 81280 | 71909 | 76943 | 94509 | 86955 | 93520 | |
| | 砷及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.05×10 ⁻³ | 3.07×10 ⁻³ | 2.93×10 ⁻³ | 3.02×10 ⁻³ | 2.91×10 ⁻³ | 2.94×10 ⁻³ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.98×10 ⁻³ | 1.96×10 ⁻³ | 1.89×10 ⁻³ | 1.97×10 ⁻³ | 1.88×10 ⁻³ | 1.92×10 ⁻³ |
| | | 排放速率 | kg/h | 2.48×10 ⁻⁴ | 2.21×10 ⁻⁴ | 2.25×10 ⁻⁴ | 2.85×10 ⁻⁴ | 2.53×10 ⁻⁴ | 2.75×10 ⁻⁴ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 73691 | 78649 | 76975 | 88630 | 88554 | 93660 | |
| | 铅及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.458 | 0.634 | 0.550 | 0.633 | 0.634 | 0.519 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.30 | 0.40 | 0.35 | 0.41 | 0.41 | 0.34 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.034 | 0.050 | 0.042 | 0.056 | 0.056 | 0.049 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 69504 | 76106 | 71879 | 89401 | 88404 | 95074 | |
| | 铬及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.60×10 ⁻² | 4.87×10 ⁻² | 4.44×10 ⁻² | 4.03×10 ⁻² | 4.83×10 ⁻² | 4.79×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.99×10 ⁻² | 3.10×10 ⁻² | 2.86×10 ⁻² | 2.63×10 ⁻² | 3.12×10 ⁻² | 3.13×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.20×10 ⁻³ | 3.71×10 ⁻³ | 3.19×10 ⁻³ | 3.60×10 ⁻³ | 4.27×10 ⁻³ | 4.55×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 71119 | 72900 | 76959 | 81003 | 72923 | 69342 | |
| | 钴及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 77878 | 70252 | 68725 | 81089 | 73532 | 69342 | |
| | 铜及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | 8.2×10 ⁻² | 9.0×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | 5.3×10 ⁻² | 5.9×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | 6.0×10 ⁻³ | 6.2×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 80305 | 71119 | 72761 | 77696 | 67807 | 70993 | |
| | 锰及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 70342 | 75318 | 73582 | 80108 | 81089 | 73564 | | |
| 镍及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |

备注: 1、排气筒高度: 80m, 燃烧物质: 一般固废;
2、ND 表示低于该方法检出限;
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

有组织废气检测报告单（7-8）

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉烟气处理设施出口 ②2# (掺烧一般固废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 102598 | 104646 | 100783 | 100104 | 106641 | 103784 | |
| | 烟气流量 | m/s | 11.0 | 11.2 | 10.8 | 10.3 | 11.0 | 10.7 | |
| | 烟气温度 | ℃ | 127.6 | 126.9 | 127.4 | 127.4 | 128.4 | 128.2 | |
| | 含氧量 | % | 9.4 | 9.5 | 9.4 | 9.6 | 9.7 | 9.6 | |
| | 基准氧含量 | % | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| | 颗粒物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.0 | 5.5 | 5.3 | 4.7 | 4.9 | 4.6 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.3 | 4.8 | 4.6 | 4.1 | 4.3 | 4.0 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.51 | 0.58 | 0.53 | 0.47 | 0.52 | 0.48 |
| | 二氧化硫 | 实测浓度 | mg/m ³ | 37 | 32 | 41 | 29 | 38 | 34 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 32 | 28 | 35 | 25 | 34 | 30 |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.8 | 3.3 | 4.1 | 2.9 | 4.1 | 3.5 |
| | 氮氧化物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 132 | 119 | 124 | 127 | 115 | 126 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 114 | 103 | 107 | 111 | 102 | 111 |
| | | 排放速率 | kg/h | 13.5 | 12.5 | 12.5 | 12.7 | 12.3 | 13.1 |
| | 一氧化碳 | 实测浓度 | mg/m ³ | 9 | 11 | 7 | 12 | 8 | 13 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 8 | 10 | 6 | 11 | 7 | 11 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.9 | 1.2 | 0.7 | 1.2 | 0.9 | 1.3 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 97269 | 104463 | 99924 | 88458 | 104252 | 99565 | |
| | 氯化氢 | 实测浓度 | mg/m ³ | 0.62 | 0.61 | 0.65 | 0.60 | 0.62 | 0.64 |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 0.53 | 0.53 | 0.56 | 0.53 | 0.55 | 0.56 |
| | | 排放速率 | kg/h | 0.060 | 0.064 | 0.065 | 0.053 | 0.065 | 0.064 |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 106115 | 115130 | 102236 | 105698 | 110657 | 101870 | |
| | 铊及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 4.9×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.3×10 ⁻⁵ | 9.0×10 ⁻⁶ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.2×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 7.9×10 ⁻⁶ |
| | | 排放速率 | kg/h | 5.2×10 ⁻⁶ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.2×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ | 9.2×10 ⁻⁷ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 97026 | 101970 | 104541 | 110823 | 105803 | 103759 | |
| | 汞及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 2.1×10 ⁻⁵ | 2.0×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 9.9×10 ⁻⁴ | 2.0×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 8.8×10 ⁻⁴ | 1.8×10 ⁻⁵ |
| 排放速率 | | kg/h | 2.0×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ | 1.9×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 110114 | 99065 | 109263 | 109522 | 104964 | 113626 | | |
| 镉及其化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 8.0×10 ⁻⁶ | 9.0×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁵ | 9×10 ⁻⁶ | 1.1×10 ⁻⁵ | 1.0×10 ⁻⁵ | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | 6.9×10 ⁻⁶ | 7.8×10 ⁻⁶ | 8.6×10 ⁻⁶ | 7.9×10 ⁻⁶ | 1.0×10 ⁻⁵ | 0.9×10 ⁻⁵ | |
| | 排放速率 | kg/h | 8.8×10 ⁻⁷ | 8.9×10 ⁻⁷ | 1.1×10 ⁻⁶ | 9.9×10 ⁻⁷ | 1.2×10 ⁻⁶ | 1.1×10 ⁻⁶ | |

备注：1、排气筒高度：80m，燃烧种类：一般固废；
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

有组织废气检测报告单（8-8）

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 03月14日 | | | 03月15日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | |
| 焚烧炉 烟气处理 设施出口 ◎2# (掺烧 一般固废) | 标干流量 | Nm ³ /h | 100732 | 108383 | 95207 | 100975 | 111907 | 106721 | |
| | 铈及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.9×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.8×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.7×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.5×10 ⁻⁵ | 1.6×10 ⁻⁵ | 1.4×10 ⁻⁵ |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.9×10 ⁻⁶ | 2.1×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ | 2.0×10 ⁻⁶ | 1.7×10 ⁻⁶ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 109154 | 98130 | 104515 | 109823 | 103966 | 102786 | |
| | 砷及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 5.10×10 ⁻⁴ | 5.05×10 ⁻⁴ | 5.16×10 ⁻⁴ | 5.12×10 ⁻⁴ | 5.00×10 ⁻⁴ | 4.94×10 ⁻⁴ |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 4.40×10 ⁻⁴ | 4.39×10 ⁻⁴ | 4.45×10 ⁻⁴ | 4.49×10 ⁻⁴ | 4.42×10 ⁻⁴ | 4.33×10 ⁻⁴ |
| | | 排放速率 | kg/h | 5.57×10 ⁻⁵ | 4.96×10 ⁻⁵ | 5.39×10 ⁻⁵ | 5.62×10 ⁻⁵ | 5.20×10 ⁻⁵ | 5.08×10 ⁻⁵ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 109099 | 97220 | 104567 | 110740 | 99515 | 113654 | |
| | 铅及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 3.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² | 4.0×10 ⁻² | 3.0×10 ⁻² | 6.0×10 ⁻² | 5.0×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 2.6×10 ⁻² | 4.3×10 ⁻² | 3.4×10 ⁻² | 2.6×10 ⁻² | 5.3×10 ⁻² | 4.4×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 3.3×10 ⁻³ | 4.9×10 ⁻³ | 4.2×10 ⁻³ | 3.3×10 ⁻³ | 6.0×10 ⁻³ | 5.7×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 94227 | 105660 | 97026 | 101101 | 98984 | 105936 | |
| | 铬及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | 1.61×10 ⁻² | 9.30×10 ⁻³ | 1.36×10 ⁻² | 2.04×10 ⁻² | 1.82×10 ⁻² | 1.98×10 ⁻² |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | 1.39×10 ⁻² | 8.09×10 ⁻³ | 1.17×10 ⁻² | 1.79×10 ⁻² | 1.61×10 ⁻² | 1.74×10 ⁻² |
| | | 排放速率 | kg/h | 1.52×10 ⁻³ | 9.83×10 ⁻⁴ | 1.32×10 ⁻³ | 2.06×10 ⁻³ | 1.80×10 ⁻³ | 2.10×10 ⁻³ |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 94392 | 104437 | 100909 | 104018 | 108797 | 103020 | |
| | 钴及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 105554 | 95326 | 106408 | 115597 | 104964 | 99009 | |
| | 铜及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| | 标干流量 | Nm ³ /h | 97123 | 101741 | 100099 | 112654 | 106720 | 101895 | |
| | 锰及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / |
| | | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / |
| 标干流量 | Nm ³ /h | 105607 | 104594 | 96382 | 103992 | 108743 | 104833 | | |
| 镍及其 化合物 | 实测浓度 | mg/m ³ | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| | 折算浓度 | mg/m ³ | / | / | / | / | / | / | |
| | 排放速率 | kg/h | / | / | / | / | / | / | |

备注：1、排气筒高度：80m，燃烧种类：一般固废；
2、ND表示低于该方法检出限；
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

废水检测报告单 (1-2)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|----------|----------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | 03月13日 | | | | 03月14日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 |
| 渗滤液处理站进口 | pH | 无量纲 | 8.8 | 8.9 | 8.8 | 8.9 | 8.8 | 9.1 | 8.7 | 8.8 |
| | 氨氮 | mg/L | 629.2 | 626.5 | 622.4 | 617.0 | 614.3 | 610.3 | 607.6 | 604.9 |
| | 总磷 | mg/L | 11.4 | 11.2 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.1 | 11.5 | 11.4 |
| | 浊度 | 度 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 1.04×10 ⁴ | 1.06×10 ⁴ | 1.02×10 ⁴ | 1.05×10 ⁴ | 1.01×10 ⁴ | 9.61×10 ³ | 9.46×10 ³ | 9.91×10 ³ |
| | 五日生化需氧量 | mg/L | 3.12×10 ³ | 3.19×10 ³ | 3.00×10 ³ | 3.20×10 ³ | 3.08×10 ³ | 2.75×10 ³ | 2.86×10 ³ | 2.98×10 ³ |
| | 悬浮物 | mg/L | 309 | 323 | 315 | 300 | 312 | 304 | 321 | 318 |
| | 总碱度 | mg/L | 428.9 | 425.7 | 420.9 | 424.2 | 419.0 | 411.3 | 420.4 | 412.5 |
| | 氯化物 | mg/L | 21.8 | 21.0 | 21.0 | 20.9 | 21.0 | 19.7 | 21.0 | 19.3 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 40.6 | 39.9 | 39.1 | 43.0 | 39.1 | 38.6 | 39.8 | 38.4 |
| | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 3.04 | 3.01 | 2.94 | 2.84 | 2.87 | 2.97 | 2.91 | 2.84 |
| | 粪大肠菌群 | MPN/L | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ | ≥2.4×10 ⁵ |
| | 总硬度 | mg/L | 211 | 201 | 197 | 219 | 196 | 200 | 209 | 213 |
| | 总余氯 | mg/L | 0.43 | 0.47 | 0.44 | 0.46 | 0.39 | 0.43 | 0.37 | 0.40 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 435 | 415 | 390 | 421 | 395 | 401 | 433 | 422 |
| | 石油类 | mg/L | 0.14 | 0.11 | 0.09 | 0.15 | 0.12 | 0.13 | 0.08 | 0.13 |
| | 二氧化硅 | mg/L | 4.91 | 5.02 | 4.74 | 4.94 | 4.89 | 4.95 | 4.70 | 4.77 |
| | 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 锰 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| 总铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| 铬(六价) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |

备注: 1、样品状态: 黑色、刺鼻、无浮油;
 2、ND 代表低于方法检出限;
 3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT 永蓝检测

编号: PBT 2023030601

废水检测报告单 (2-2)

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | | |
|----------|----------|-------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | | 03月13日 | | | | 03月14日 | | | |
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 |
| 渗滤液处理站出口 | pH | 无量纲 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | 7.7 | 7.6 | 7.6 | 7.8 | 7.5 |
| | 氨氮 | mg/L | 1.14 | 1.12 | 1.11 | 1.09 | 1.08 | 1.06 | 1.05 | 1.06 |
| | 总磷 | mg/L | 0.31 | 0.27 | 0.35 | 0.24 | 0.37 | 0.32 | 0.40 | 0.28 |
| | 浊度 | 度 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 39 | 35 | 30 | 37 | 40 | 46 | 44 | 50 |
| | 五日生化需氧量 | mg/L | 7.8 | 7.0 | 6.1 | 7.5 | 8.1 | 9.0 | 8.7 | 9.9 |
| | 总碱度 | mg/L | 36.8 | 30.8 | 32.8 | 38.5 | 35.3 | 31.0 | 37.2 | 38.3 |
| | 悬浮物 | mg/L | 21 | 29 | 24 | 27 | 23 | 26 | 32 | 37 |
| | 氯化物 | mg/L | 6.72 | 6.76 | 5.73 | 6.69 | 5.69 | 6.74 | 5.74 | 5.45 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 11.5 | 10.3 | 10.7 | 10.2 | 9.43 | 10.1 | 11.6 | 10.1 |
| | 阴离子表面活性剂 | mg/L | 0.294 | 0.284 | 0.277 | 0.287 | 0.287 | 0.281 | 0.284 | 0.276 |
| | 粪大肠菌群 | MPN/L | 1.1×10 ³ | 1.2×10 ³ | 1.6×10 ³ | 1.5×10 ³ | 1.5×10 ³ | 1.3×10 ³ | 1.9×10 ³ | 1.0×10 ³ |
| | 总硬度 | mg/L | 30 | 47 | 36 | 40 | 48 | 53 | 45 | 42 |
| | 总余氯 | mg/L | 0.16 | 0.18 | 0.14 | 0.19 | 0.13 | 0.15 | 0.11 | 0.16 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 74 | 89 | 72 | 82 | 98 | 112 | 92 | 84 |
| | 石油类 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 二氧化硅 | mg/L | 0.35 | 0.38 | 0.36 | 0.34 | 0.33 | 0.36 | 0.34 | 0.35 |
| | 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 锰 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| | 总镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 总铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |
| 铬(六价) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | |

备注: 1、样品状态: 无色、无味、无浮油;
2、ND 代表低于方法检出限;
3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

地表水检测报告单

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | |
|---------|-------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|
| | | 无名溪沟与黄狮江汇合处上游 500m 断面 | | 无名溪沟与黄狮江汇合处下游 1000m 断面 | |
| | | 03月13日 | 03月14日 | 03月13日 | 03月14日 |
| pH | 无量纲 | 7.7 | 7.6 | 7.9 | 7.8 |
| 氨氮 | mg/L | 0.158 | 0.142 | 0.194 | 0.184 |
| 总磷 | mg/L | 0.07 | 0.10 | 0.09 | 0.12 |
| 总氮 | mg/L | 0.93 | 0.89 | 0.98 | 0.94 |
| 化学需氧量 | mg/L | 5 | 7 | 8 | 12 |
| 五日生化需氧量 | mg/L | 1.1 | 1.4 | 1.5 | 2.6 |
| 砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 铬（六价） | mg/L | ND | ND | ND | ND |
| 粪大肠菌群 | MPN/L | 1.9×10 ³ | 1.5×10 ³ | 2.5×10 ³ | 2.3×10 ³ |

备注：1、样品状态：浅黄、无味、无浮油；
 2、ND 代表低于方法检出限；
 3、该检测结果仅对本次采样样品负责。

-----本页以下空白-----

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

地下水检测报告单

| 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|--------|------|--|--------|--|--------|--|--------|
| | | 厂区内观测井 1 (112.46342540, 25.67763709) | | 厂区内观测井 2 (112.46292919, 25.67717780) | | 厂区内观测井 3 (112.46431857, 25.67733976) | |
| | | 03月13日 | 03月14日 | 03月13日 | 03月14日 | 03月13日 | 03月14日 |
| pH | 无量纲 | 7.5 | 7.4 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.8 |
| 砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铬(六价) | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氟化物 | mg/L | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.034 | 0.036 |
| 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 铜 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 锌 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| 氯化物 | mg/L | 3.53 | 3.37 | 3.78 | 3.59 | 4.02 | 4.13 |
| 硫酸盐 | mg/L | 2.28 | 2.22 | 2.66 | 2.43 | 3.30 | 3.36 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 406 | 421 | 432 | 446 | 474 | 481 |
| 总硬度 | mg/L | 201 | 211 | 218 | 221 | 236 | 230 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 0.9 | 1.5 | 0.7 |
| 氨氮 | mg/L | 0.225 | 0.214 | 0.238 | 0.230 | 0.217 | 0.200 |
| 镍 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

备注：1、ND 代表低于方法检出限；
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号: PBT 2023030601

土壤检测报告单

| 采样日期 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | |
|--------|-------|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|----------|--------|
| | | | 上风向 1# (112.46149421, 25.67540346) | 下风向 2# (112.46495426, 25.67789091) | 下风向 3# (112.46394306, 25.67857743) | 渗滤处理站周边 | 烟气净化车间周边 | 垃圾贮坑周边 |
| 03月13日 | pH | 无量纲 | 7.53 | 8.07 | 7.89 | 7.68 | 8.42 | 7.56 |
| | 砷 | mg/kg | 6.44 | 8.30 | 7.18 | 7.67 | 9.64 | 4.11 |
| | 汞 | mg/kg | 0.006 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.046 | 0.006 |
| | 六价铬 | mg/kg | / | / | / | 1.0 | 0.8 | 1.2 |
| | 铜 | mg/kg | 37 | 35 | 32 | 30 | 37 | 45 |
| | 镉 | mg/kg | 0.30 | 0.30 | 0.14 | 1.89 | 1.68 | 0.90 |
| | 铅 | mg/kg | 24.2 | 26.5 | 23.4 | 22.6 | 18.9 | 21.3 |
| | 镍 | mg/kg | 42 | 94 | 46 | 85 | 86 | 89 |
| 锌 | mg/kg | 199 | 129 | 59 | 162 | 146 | 165 | |

备注: 该检测结果仅对本次采样样品负责。

固废检测报告单（酸浸）

| 采样日期 | 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 |
|--------|----------|------|------|--------|
| 03月13日 | 养护状态下的飞灰 | 砷 | mg/L | 0.0005 |
| | | 汞 | mg/L | ND |
| | | 铅 | mg/L | ND |
| | | 镉 | mg/L | ND |
| | | 铜 | mg/L | ND |
| | | 锌 | mg/L | ND |
| | | 铬 | mg/L | ND |
| | | 镍 | mg/L | ND |
| | | 硒 | mg/L | ND |
| | | 铍 | mg/L | ND |
| | | 钡 | mg/L | ND |
| | | 六价铬 | mg/L | 0.182 |
| | | 含水率 | % | 19.5 |

备注: 1、前处理方法为《固体废物浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法》(HJ/T299-2007);
2、该检测结果仅对本次采样样品负责。

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

固废检测报告单

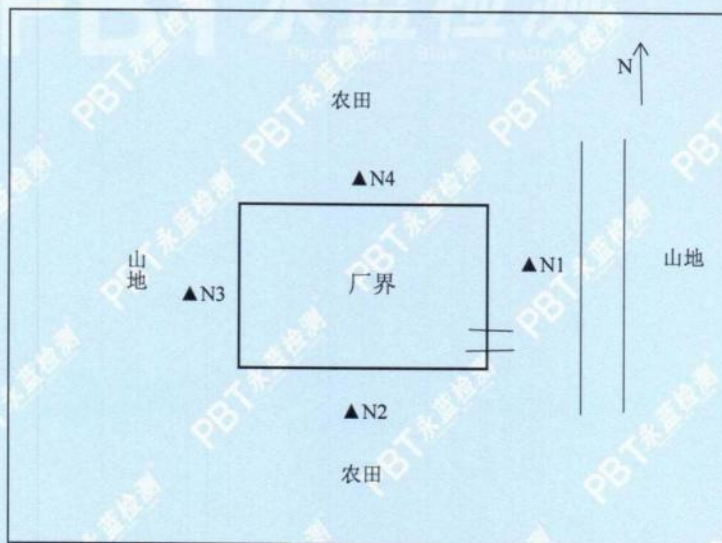
| 采样日期 | 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 |
|--------|------|------|----|------|
| 03月13日 | 炉渣 | 热灼减率 | % | 2.9 |

备注：该检测结果仅对本次采样样品负责。

厂界噪声检测报告单

| 点位序号 | 采样位置 | 采样时间 | 检测结果 Leq dB(A) | |
|------|---------|--------|----------------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 厂界东外一米处 | 03月13日 | 56 | 47 |
| | | 03月14日 | 57 | 46 |
| N2 | 厂界南外一米处 | 03月13日 | 54 | 44 |
| | | 03月14日 | 55 | 43 |
| N3 | 厂界西外一米处 | 03月13日 | 53 | 43 |
| | | 03月14日 | 54 | 44 |
| N4 | 厂界北外一米处 | 03月13日 | 54 | 45 |
| | | 03月14日 | 55 | 43 |

采样布点图

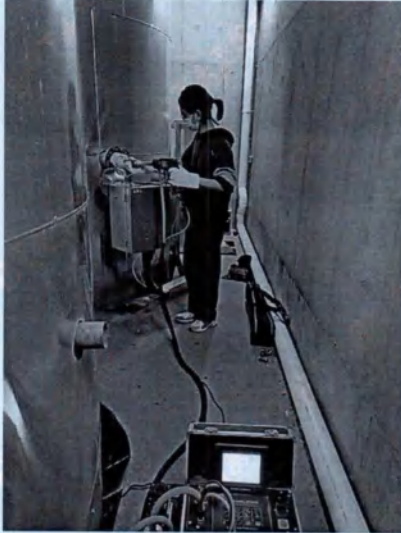


备注：该检测结果仅对本次采样负责。

PBT永蓝检测

编号：PBT 2023030601

采样照片：



填报：柳香

审核：刘霞

签发：[Signature]

签发日期：2023年04月11日



检测报告

TEST REPORT

编号: ZK2303061401C

委托单位: 湖南永蓝检测技术股份有限公司

项目名称: 嘉禾伟明环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

江西志科检测技术有限公司
Jiangxi ZEK Testing Technology Co.,Ltd.





声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源及其他信息（如受检单位信息、点位信息、名称信息等）的真实性负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区金沙一路 1069 号

邮政编码：330200

电 话：0791-82205818

投诉电话：0791-82205818

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



| | | | |
|--|---|------|-------------------------|
| 委托单位 | 湖南永蓝检测技术股份有限公司 | | |
| 项目名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | | |
| 联系人姓名 | 刘遐 | 联系方式 | 18073131486 |
| 检测单位 | 江西志科检测技术有限公司 | 采样人 | 徐景林、刘纪华 |
| 委托方式 | 采样检测 | | |
| 样品类型 | 固废、土壤、有组织废气、环境空气 | | |
| 采样日期 | 2023.03.14 ~ 2023.03.17 | 检测周期 | 2023.03.20 ~ 2023.03.28 |
| 检测目的 | 受湖南永蓝检测技术股份有限公司委托对嘉禾伟明环保科技有限公司的固废二噁英类、土壤二噁英类、有组织废气二噁英类、环境空气二噁英类进行检测 | | |
| 检测结果 | 固废检测结果见附表 1、土壤检测结果见附表 2、有组织废气检测结果见附表 3、环境空气检测结果见附表 4 | | |
| 检测依据 | 见附表 5 | | |
| <p>此报告经下列人员签名</p> <p>编制： </p> <p>审核： </p> <p>签发： </p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>签发日期 2023 年 03 月 29 日</p> </div> | | | |

检测报 告

编号：ZK2303061401C



附表1 固废检测结果表

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 ($\mu\text{gTEQ/kg}$) |
|------------|-------|---------------|------|------|---------------------------------|
| 2023-03-14 | 飞灰暂存间 | GZK2303522701 | 固体 | 二噁英类 | 0.14 |

附表2 土壤检测结果表

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 采样深度 (m) | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 (ngTEQ/kg) |
|------------|----------|---------------|-------------|----------|------|-------------------------------|
| 2023-03-14 | 上风向土壤 | TZK2303530201 | 0-0.2m | 黄棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.40 |
| 2023-03-14 | 下风向1土壤 | TZK2303530301 | 0-0.2m | 暗棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.20 |
| 2023-03-14 | 下风向2土壤 | TZK2303530401 | 0-0.2m | 暗棕、轻壤土、潮 | 二噁英类 | 0.21 |
| 2023-03-14 | 渗滤处理站周边 | TZK2303530501 | 0-0.2m | 暗栗、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.30 |
| 2023-03-14 | 烟气净化车间周边 | TZK2303530601 | 0-0.2m | 棕、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.37 |
| 2023-03-14 | 垃圾贮坑周边 | TZK2303530701 | 0-0.2m | 棕、杂填土、潮 | 二噁英类 | 0.19 |

附表3 有组织废气检测结果表

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果 (ngTEQ/Nm^3) |
|------------|---------------|---------------|-------------------|------|---------------------------------|
| 2023-03-14 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506701 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.034 |
| 2023-03-15 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506702 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.032 |
| 2023-03-14 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303506801 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0037 |
| 2023-03-15 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303506802 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0026 |
| 2023-03-16 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506901 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.13 |
| 2023-03-17 | 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506902 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.13 |
| 2023-03-16 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303507001 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0022 |
| 2023-03-17 | 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303507002 | (气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水 | 二噁英类 | 0.0058 |

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



管道及废气参数

| 点位名称 | 样品编号 | 排气筒高度(m) | 截面积(m ²) | 含氧量(%) | 烟温(°C) | 含湿量(%) | 平均流速(m/s) | 标干风量(m ³ /h) |
|---------------|---------------|----------|----------------------|--------|--------|--------|-----------|-------------------------|
| 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506701 | 80 | 4.0000 | 5.1 | 196.5 | 18.18 | 10.7 | 71307 |
| | FZK2303506702 | 80 | 4.0000 | 5.8 | 197.2 | 18.46 | 11.1 | 74150 |
| 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303506801 | 80 | 3.8013 | 9.1 | 128.0 | 20.59 | 11.4 | 82335 |
| | FZK2303506802 | 80 | 3.8013 | 9.7 | 146.1 | 20.76 | 12.2 | 84043 |
| 1#焚烧炉烟气处理设施进口 | FZK2303506901 | 80 | 4.0000 | 5.6 | 209.1 | 17.58 | 10.7 | 70275 |
| | FZK2303506902 | 80 | 4.0000 | 6.3 | 193.0 | 17.86 | 10.8 | 73686 |
| 1#焚烧炉烟气处理设施出口 | FZK2303507001 | 80 | 3.8013 | 8.5 | 141.5 | 20.31 | 11.9 | 83611 |
| | FZK2303507002 | 80 | 3.8013 | 8.6 | 139.9 | 17.86 | 11.7 | 85378 |

附表4 环境空气检测结果表

| 采样日期 | 点位名称 | 样品编号 | 样品状态 | 检测项目 | 检测结果(pgTEQ/Nm ³) |
|------------|------|---------------|----------------|------|------------------------------|
| 2023-03-14 | 滑乐村 | KZK2303504901 | (气) 石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.095 |
| 2023-03-15 | 滑乐村 | KZK2303504902 | (气) 石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.075 |
| 2023-03-14 | 瑶冲村 | KZK2303505001 | (气) 石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.066 |
| 2023-03-15 | 瑶冲村 | KZK2303505002 | (气) 石英纤维滤膜、PUF | 二噁英类 | 0.088 |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 固废 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| 样品编号 | | GZK2303522701 | 取样量(g) | 5.434 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:µg/kg | 单位:µg/kg | I-TEF | 单位: µgTEQ/kg |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000092 | 0.0067 | ×1 | 0.0067 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.000037 | 0.031 | ×0.5 | 0.016 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.000037 | 0.0097 | ×0.1 | 0.00097 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.000055 | 0.029 | ×0.1 | 0.0029 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.000055 | 0.017 | ×0.1 | 0.0017 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.000037 | 0.17 | ×0.01 | 0.0017 |
| | O ₈ CDD | 0.000018 | 0.30 | ×0.001 | 0.00030 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.000018 | 0.15 | ×0.1 | 0.015 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.000018 | 0.069 | ×0.05 | 0.0034 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.000017 | 0.11 | ×0.5 | 0.055 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.000018 | 0.060 | ×0.1 | 0.0060 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000074 | 0.084 | ×0.1 | 0.0084 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.000037 | 0.046 | ×0.1 | 0.0046 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000055 | 0.13 | ×0.1 | 0.013 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.000037 | 0.23 | ×0.01 | 0.0023 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.000037 | 0.040 | ×0.01 | 0.00040 |
| | O ₈ CDF | 0.000037 | 0.13 | ×0.001 | 0.00013 |
| 二噁英类测定浓度 单位: µgTEQ/kg | | | 0.14 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530201 | 取样量(g) | 5.284 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 1$ | 0.0095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | O ₈ CDD | 0.038 | 3.7×10^2 | $\times 0.001$ | 0.37 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.05$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.5$ | 0.0048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.01$ | 0.000075 |
| | O ₈ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.001$ | 0.000019 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.40 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530301 | 取样量(g) | 5.307 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯 代二 苯并 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 1$ | 0.0095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | O ₈ CDD | 0.038 | 1.3×10^2 | $\times 0.001$ | 0.13 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.05$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.5$ | 0.0048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.01$ | 0.000075 |
| | O ₈ CDF | 0.038 | 39 | $\times 0.001$ | 0.039 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.20 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530401 | 取样量(g) | 5.390 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯代二苯并-二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 1$ | 0.0095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.01$ | 0.00018 |
| | O ₈ CDD | 0.037 | 1.8×10^2 | $\times 0.001$ | 0.18 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.05$ | 0.00092 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.5$ | 0.0048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.01$ | 0.00018 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.01$ | 0.000075 |
| | O ₈ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.001$ | 0.000018 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.21 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530501 | 取样量(g) | 5.452 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 1$ | 0.0090 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.1$ | 0.00090 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.01$ | 0.00018 |
| | O ₈ CDD | 0.037 | 2.5×10^2 | $\times 0.001$ | 0.25 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.1$ | 0.00090 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.05$ | 0.00092 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.5$ | 0.0045 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.1$ | 0.00090 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.1$ | 0.00090 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.018 | N.D.(<0.018) | $\times 0.1$ | 0.00090 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.1$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.01$ | 0.00018 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | 1.8 | $\times 0.01$ | 0.018 |
| | O ₈ CDF | 0.037 | N.D.(<0.037) | $\times 0.001$ | 0.000018 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.30 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测报告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530601 | 取样量(g) | 5.299 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯代二苯并-对二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 1$ | 0.0095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | O ₈ CDD | 0.038 | 3.4×10^2 | $\times 0.001$ | 0.34 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.05$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.5$ | 0.0048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.01$ | 0.000075 |
| | O ₈ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.001$ | 0.000019 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.37 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 土壤 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------|-------------------|----------------|-----------------|
| 样品编号 | | TZK2303530701 | 取样量(g) | 5.322 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/kg | 单位:ng/kg | I-TEF | 单位: ngTEQ/kg |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 1$ | 0.0095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.5$ | 0.0038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | O ₈ CDD | 0.038 | 1.6×10^2 | $\times 0.001$ | 0.16 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.05$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.5$ | 0.0048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.019 | N.D.(<0.019) | $\times 0.1$ | 0.00095 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.1$ | 0.0019 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.01$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.015 | N.D.(<0.015) | $\times 0.01$ | 0.000075 |
| | O ₈ CDF | 0.038 | N.D.(<0.038) | $\times 0.001$ | 0.000019 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/kg | | | 0.19 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506701 | 取样量(Nm ³) | 1.79 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯代二苯并-对-二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000017 | 0.015 | ×1 | 0.015 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00017 | N.D.(<0.00017) | ×0.5 | 0.000042 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00011 | N.D.(<0.00011) | ×0.1 | 0.0000055 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00028 | N.D.(<0.00028) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00017 | N.D.(<0.00017) | ×0.1 | 0.0000085 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00017 | N.D.(<0.00017) | ×0.01 | 0.00000085 |
| | O ₈ CDD | 0.00056 | 0.14 | ×0.001 | 0.00014 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00011 | 0.14 | ×0.1 | 0.014 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.000056 | 0.048 | ×0.05 | 0.0024 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00017 | 0.043 | ×0.5 | 0.022 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00034 | N.D.(<0.00034) | ×0.1 | 0.000017 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | N.D.(<0.00011) | ×0.1 | 0.0000055 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00017 | N.D.(<0.00017) | ×0.1 | 0.0000085 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | N.D.(<0.00011) | ×0.1 | 0.0000055 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00028 | 0.076 | ×0.01 | 0.00076 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00022 | N.D.(<0.00022) | ×0.01 | 0.0000011 |
| | O ₈ CDF | 0.00034 | 0.076 | ×0.001 | 0.000076 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.054 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 5.1 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.034 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506702 | 取样量(Nm ³) | 1.85 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000016 | N.D.(<0.000016) | ×1 | 0.0000080 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.00016 | N.D.(<0.00016) | ×0.5 | 0.000040 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00011 | N.D.(<0.00011) | ×0.1 | 0.0000055 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00027 | N.D.(<0.00027) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00016 | N.D.(<0.00016) | ×0.1 | 0.0000080 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00016 | N.D.(<0.00016) | ×0.01 | 0.00000080 |
| | O ₈ CDD | 0.00054 | 0.11 | ×0.001 | 0.00011 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00011 | 0.13 | ×0.1 | 0.013 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.000054 | 0.052 | ×0.05 | 0.0026 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.00016 | 0.061 | ×0.5 | 0.030 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00032 | N.D.(<0.00032) | ×0.1 | 0.000016 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | 0.021 | ×0.1 | 0.0021 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00016 | N.D.(<0.00016) | ×0.1 | 0.0000080 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | N.D.(<0.00011) | ×0.1 | 0.0000055 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00027 | 0.065 | ×0.01 | 0.00065 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00022 | N.D.(<0.00022) | ×0.01 | 0.0000011 |
| | O ₈ CDF | 0.00032 | 0.071 | ×0.001 | 0.000071 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.049 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 5.8 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.032 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506801 | 取样量(Nm ³) | 2.17 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000014 | 0.0040 | ×1 | 0.0040 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.5 | 0.000035 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.000092 | N.D.(<0.000092) | ×0.1 | 0.0000046 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00023 | N.D.(<0.00023) | ×0.1 | 0.000012 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.01 | 0.00000070 |
| O ₈ CDD | | 0.00046 | 0.018 | ×0.001 | 0.000018 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.000092 | 0.0022 | ×0.1 | 0.00022 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.000046 | N.D.(<0.000046) | ×0.05 | 0.0000012 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.5 | 0.000035 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00028 | N.D.(<0.00028) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000092 | N.D.(<0.000092) | ×0.1 | 0.0000046 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000092 | N.D.(<0.000092) | ×0.1 | 0.0000046 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00023 | N.D.(<0.00023) | ×0.01 | 0.0000012 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00018 | N.D.(<0.00018) | ×0.01 | 0.00000090 |
| O ₈ CDF | | 0.00028 | N.D.(<0.00028) | ×0.001 | 0.00000014 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.0044 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 9.1 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.0037 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测报告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506802 | 取样量(Nm ³) | 2.21 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯代二苯并-对-二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000014 | N.D.(<0.000014) | ×1 | 0.0000070 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.5 | 0.000035 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00023 | N.D.(<0.00023) | ×0.1 | 0.000012 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.01 | 0.00000070 |
| | O ₈ CDD | 0.00045 | 0.029 | ×0.001 | 0.000029 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.000045 | N.D.(<0.000045) | ×0.05 | 0.0000011 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.00014 | 0.0057 | ×0.5 | 0.0028 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00027 | N.D.(<0.00027) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00023 | N.D.(<0.00023) | ×0.01 | 0.0000012 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00018 | N.D.(<0.00018) | ×0.01 | 0.00000090 |
| | O ₈ CDF | 0.00027 | N.D.(<0.00027) | ×0.001 | 0.00000014 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.0029 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 9.7 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.0026 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506901 | 取样量(Nm ³) | 1.77 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000017 | 0.011 | ×1 | 0.011 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.00017 | N.D.(<0.00017) | ×0.5 | 0.000042 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00011 | 0.026 | ×0.1 | 0.0026 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00028 | 0.065 | ×0.1 | 0.0065 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00017 | 0.044 | ×0.1 | 0.0044 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00017 | 0.61 | ×0.01 | 0.0061 |
| | O ₈ CDD | 0.00056 | 1.3 | ×0.001 | 0.0013 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00011 | 0.12 | ×0.1 | 0.012 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.000056 | 0.062 | ×0.05 | 0.0031 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00017 | 0.16 | ×0.5 | 0.080 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00034 | 0.085 | ×0.1 | 0.0085 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | 0.14 | ×0.1 | 0.014 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00017 | 0.11 | ×0.1 | 0.011 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | 0.28 | ×0.1 | 0.028 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00028 | 0.89 | ×0.01 | 0.0089 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00023 | 0.24 | ×0.01 | 0.0024 |
| | O ₈ CDF | 0.00034 | 1.7 | ×0.001 | 0.0017 |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.20 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 5.6 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.13 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测报告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------|----------------------------------|---------------|----------------|--------|------------------|
| 样品编号 | | FZK2303506902 | 取样量(Nm³) | 1.84 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm³ | 单位:ng/Nm³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm³ |
| 多氯代二苯并-对二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00016 | 0.012 | ×1 | 0.012 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00016 | N.D.(<0.00016) | ×0.5 | 0.000040 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00011 | 0.022 | ×0.1 | 0.0022 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00027 | 0.050 | ×0.1 | 0.0050 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00016 | 0.063 | ×0.1 | 0.0063 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00016 | 0.62 | ×0.01 | 0.0062 |
| | O ₈ CDD | 0.00054 | 1.2 | ×0.001 | 0.0012 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00011 | 0.11 | ×0.1 | 0.011 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.000054 | 0.063 | ×0.05 | 0.0032 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00016 | 0.14 | ×0.5 | 0.070 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00033 | 0.074 | ×0.1 | 0.0074 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | 0.14 | ×0.1 | 0.014 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00016 | 0.10 | ×0.1 | 0.010 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00011 | 0.30 | ×0.1 | 0.030 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00027 | 0.86 | ×0.01 | 0.0086 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00022 | 0.26 | ×0.01 | 0.0026 |
| O ₈ CDF | 0.00033 | 1.7 | ×0.001 | 0.0017 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³ | | | 0.19 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 6.3 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.13 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|----------|------------------|
| 样品编号 | | FZK2303507001 | 取样量(Nm³) | 2.21 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm³ | 单位:ng/Nm³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00014 | 0.0019 | ×1 | 0.0019 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.5 | 0.000035 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00023 | N.D.(<0.00023) | ×0.1 | 0.000012 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.01 | 0.00000070 |
| | O ₈ CDD | 0.00045 | 0.029 | ×0.001 | 0.000029 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.000045 | 0.011 | ×0.05 | 0.00055 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.5 | 0.000035 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00027 | N.D.(<0.00027) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00014 | N.D.(<0.00014) | ×0.1 | 0.0000070 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000090 | N.D.(<0.000090) | ×0.1 | 0.0000045 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00023 | 0.020 | ×0.01 | 0.00020 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00018 | N.D.(<0.00018) | ×0.01 | 0.00000090 |
| O ₈ CDF | 0.00027 | 0.029 | ×0.001 | 0.000029 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³ | | | 0.0028 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 8.5 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.0022 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 有组织废气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------------|
| 样品编号 | | FZK2303507002 | 取样量(Nm ³) | 2.25 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:ng/Nm ³ | 单位:ng/Nm ³ | I-TEF | 单位: ngTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.000013 | 0.0029 | ×1 | 0.0029 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00013 | N.D.(<0.00013) | ×0.5 | 0.000032 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.000089 | N.D.(<0.000089) | ×0.1 | 0.0000044 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00022 | N.D.(<0.00022) | ×0.1 | 0.000011 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00013 | N.D.(<0.00013) | ×0.1 | 0.0000065 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00013 | N.D.(<0.00013) | ×0.01 | 0.0000065 |
| | O ₈ CDD | 0.00044 | 0.035 | ×0.001 | 0.000035 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.000089 | 0.011 | ×0.1 | 0.0011 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.000044 | N.D.(<0.000044) | ×0.05 | 0.0000011 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00013 | 0.0059 | ×0.5 | 0.0030 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.00027 | N.D.(<0.00027) | ×0.1 | 0.000014 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000089 | N.D.(<0.000089) | ×0.1 | 0.0000044 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00013 | N.D.(<0.00013) | ×0.1 | 0.0000065 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.000089 | N.D.(<0.000089) | ×0.1 | 0.0000044 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00022 | N.D.(<0.00022) | ×0.01 | 0.0000011 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00018 | N.D.(<0.00018) | ×0.01 | 0.0000090 |
| O ₈ CDF | 0.00027 | 0.035 | ×0.001 | 0.000035 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³ | | | 0.0072 | | |
| 平均含氧量 (%) | | | 8.6 | | |
| 11%含氧量换算后二噁英浓度 | | | 0.0058 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 环境空气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|------------------------------|
| 样品编号 | | KZK2303504901 | 取样量(Nm ³) | 662 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:pg/Nm ³ | 单位:pg/Nm ³ | I-TEF | 单位: pgTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | ×1 | 0.00015 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDD | 0.00076 | N.D.(<0.00076) | ×0.5 | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00045 | N.D.(<0.00045) | ×0.1 | 0.000022 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | ×0.1 | 0.000015 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | ×0.1 | 0.0000075 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00045 | N.D.(<0.00045) | ×0.01 | 0.0000022 |
| | O ₈ CDD | 0.00030 | 0.12 | ×0.001 | 0.00012 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | ×0.1 | 0.0000075 |
| | 1,2,3,7,8-P ₃ CDF | 0.00045 | 0.080 | ×0.05 | 0.0040 |
| | 2,3,4,7,8-P ₃ CDF | 0.00045 | 0.089 | ×0.5 | 0.044 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.0015 | 0.18 | ×0.1 | 0.018 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00030 | 0.16 | ×0.1 | 0.016 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00060 | N.D.(<0.00060) | ×0.1 | 0.000030 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00030 | 0.097 | ×0.1 | 0.0097 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00045 | 0.26 | ×0.01 | 0.0026 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00030 | 0.022 | ×0.01 | 0.00022 |
| O ₈ CDF | 0.00076 | 0.099 | ×0.001 | 0.000099 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/Nm ³ | | | 0.095 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 环境空气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|------------------------------|
| 样品编号 | | KZK2303504902 | 取样量(Nm ³) | 655 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:pg/Nm ³ | 单位:pg/Nm ³ | I-TEF | 单位: pgTEQ/Nm ³ |
| 多氯代二苯并-对-二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | ×1 | 0.00016 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00076 | N.D.(<0.00076) | ×0.5 | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00046 | N.D.(<0.00046) | ×0.1 | 0.000023 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | ×0.1 | 0.000016 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | ×0.1 | 0.0000075 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00046 | N.D.(<0.00046) | ×0.01 | 0.0000023 |
| | O ₈ CDD | 0.00031 | 0.15 | ×0.001 | 0.00015 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | ×0.1 | 0.0000075 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.00046 | 0.032 | ×0.05 | 0.0016 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00046 | 0.097 | ×0.5 | 0.048 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.0015 | N.D.(<0.0015) | ×0.1 | 0.000075 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00031 | 0.14 | ×0.1 | 0.014 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00061 | N.D.(<0.00061) | ×0.1 | 0.000030 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00031 | 0.077 | ×0.1 | 0.0077 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00046 | 0.28 | ×0.01 | 0.0028 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | ×0.01 | 0.0000016 |
| | O ₈ CDF | 0.00076 | 0.13 | ×0.001 | 0.00013 |
| 二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/Nm ³ | | | 0.075 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测报告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 环境空气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|
| 样品编号 | | KZK2303505001 | 取样量(Nm ³) | 662 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:pg/Nm ³ | 单位:pg/Nm ³ | I-TEF | 单位: pgTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | $\times 1$ | 0.00015 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00076 | N.D.(<0.00076) | $\times 0.5$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00045 | N.D.(<0.00045) | $\times 0.1$ | 0.000022 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | $\times 0.1$ | 0.000015 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | $\times 0.1$ | 0.0000075 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00045 | 0.13 | $\times 0.01$ | 0.0013 |
| | O ₈ CDD | 0.00030 | 0.33 | $\times 0.001$ | 0.00033 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | $\times 0.1$ | 0.0000075 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.00045 | 0.037 | $\times 0.05$ | 0.0018 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00045 | 0.077 | $\times 0.5$ | 0.038 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.0015 | 0.096 | $\times 0.1$ | 0.0096 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00030 | 0.12 | $\times 0.1$ | 0.012 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00060 | N.D.(<0.00060) | $\times 0.1$ | 0.000030 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | $\times 0.1$ | 0.000015 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00045 | 0.20 | $\times 0.01$ | 0.0020 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00030 | N.D.(<0.00030) | $\times 0.01$ | 0.0000015 |
| O ₈ CDF | 0.00076 | 0.10 | $\times 0.001$ | 0.00010 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/Nm ³ | | | 0.066 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检测 报 告

编号: ZK2303061401C



附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

| 样品类型 | | 环境空气 | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------------------------|
| 样品编号 | | KZK2303505002 | 取样量(Nm ³) | 655 | |
| 二噁英类 | | 检出限 | 组份浓度 | 毒性当量浓度 | |
| | | 单位:pg/Nm ³ | 单位:pg/Nm ³ | I-TEF | 单位: pgTEQ/Nm ³ |
| 多氯 代二 苯并- 对-二 噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | $\times 1$ | 0.00016 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.00076 | N.D.(<0.00076) | $\times 0.5$ | 0.00019 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.00046 | N.D.(<0.00046) | $\times 0.1$ | 0.000023 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | $\times 0.1$ | 0.000016 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | $\times 0.1$ | 0.0000075 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 0.00046 | N.D.(<0.00046) | $\times 0.01$ | 0.0000023 |
| | O ₈ CDD | 0.00031 | 0.31 | $\times 0.001$ | 0.00031 |
| 多氯 代二 苯并 呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.00015 | N.D.(<0.00015) | $\times 0.1$ | 0.0000075 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.00046 | 0.072 | $\times 0.05$ | 0.0036 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.00046 | 0.15 | $\times 0.5$ | 0.075 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.0015 | N.D.(<0.0015) | $\times 0.1$ | 0.000075 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00031 | N.D.(<0.00031) | $\times 0.1$ | 0.000016 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.00061 | N.D.(<0.00061) | $\times 0.1$ | 0.000030 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.00031 | 0.061 | $\times 0.1$ | 0.0061 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 0.00046 | 0.18 | $\times 0.01$ | 0.0018 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.00031 | 0.031 | $\times 0.01$ | 0.00031 |
| O ₈ CDF | 0.00076 | N.D.(<0.00076) | $\times 0.001$ | 0.00000038 | |
| 二噁英类测定浓度 单位: pgTEQ/Nm ³ | | | 0.088 | | |

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 固废回收率统计

| 样品编号 | GZK2303522701 | |
|------|-------------------------------|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 40 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 108 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 93 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 66 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 59 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 61 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 83 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 80 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 71 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 137 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 82 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 84 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 104 |
| | ¹³ C-OCDD | 118 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530201 | |
|------|-------------------------------|--------|
| | 项目 | 回收率(%) |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 46 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 47 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 38 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 90 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 102 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 45 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 97 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 62 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 44 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 41 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 75 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 102 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 70 |
| | ¹³ C-OCDD | 58 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530301 | |
|----------------------|-------------------------------|----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 33 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 39 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 32 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 91 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 59 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 54 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 81 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 58 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 47 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 31 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 78 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 35 |
| ¹³ C-OCDD | 44 | |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530401 | |
|------|-------------------------------|----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 55 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 65 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 55 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 75 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 82 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 79 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 69 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 80 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 78 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 66 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 63 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 78 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 85 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 79 |
| | ¹³ C-OCDD | 78 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530501 | |
|------|-------------------------------|----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 60 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 81 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 67 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 85 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 87 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 83 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 88 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 90 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 72 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 76 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 87 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 92 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 94 |
| | ¹³ C-OCDD | 96 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530601 | |
|------|-------------------------------|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 35 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 86 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 80 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 72 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 94 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 69 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 53 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 83 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 69 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 71 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 120 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 77 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 113 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 78 |
| | ¹³ C-OCDD | 98 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 土壤回收率统计

| 样品编号 | TZK2303530701 | |
|------|-------------------------------|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 32 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 60 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 45 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 112 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 119 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 69 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 53 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 101 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 75 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 37 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 57 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 128 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 121 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 71 |
| | ¹³ C-OCDD | 71 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506701 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 90 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 69 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 58 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 49 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 111 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 126 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 108 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 98 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 126 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 114 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 68 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 48 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 86 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 117 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 103 |
| | ¹³ C-OCDD | 102 |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506702 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 97 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 70 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 65 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 55 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 97 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 116 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 92 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 57 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 100 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 78 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 80 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 55 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 84 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 94 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 68 |
| | ¹³ C-OCDD | 52 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506801 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 91 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 92 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 89 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 64 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 106 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 96 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 104 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 113 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 89 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 106 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 87 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 61 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 89 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 97 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 88 |
| | ¹³ C-OCDD | 81 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506802 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 82 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 87 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 78 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 75 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 106 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 93 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 87 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 94 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 131 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 130 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 94 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 70 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 86 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 87 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 132 |
| | ¹³ C-OCDD | 144 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506901 | |
|------|--|----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 91 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 58 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 56 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 49 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 60 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 54 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 63 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 78 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 77 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 98 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 54 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 40 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 56 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 53 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 83 |
| | ¹³ C-OCDD | 83 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303506902 | |
|------|--|--------|
| | 项目 | 回收率(%) |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 86 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 57 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 57 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 50 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 72 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 64 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 73 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 71 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 79 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 67 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 44 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 51 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 54 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 77 |
| | ¹³ C-OCDD | 70 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303507001 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 88 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 68 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 65 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 52 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 89 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 95 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 70 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 103 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 93 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 76 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 51 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 100 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 83 |
| | ¹³ C-OCDD | 117 |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 有组织废气回收率统计

| 样品编号 | FZK2303507002 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 81 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 62 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 55 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 45 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 90 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 96 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 106 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 88 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 91 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 98 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 88 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 40 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 76 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 98 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 82 |
| | ¹³ C-OCDD | 80 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 环境空气回收率统计

| 样品编号 | KZK2303504901 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 74 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 52 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 104 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 94 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 72 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 74 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 75 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 81 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 82 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 85 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 84 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 132 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 84 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 98 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 104 |
| | ¹³ C-OCDD | 123 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 环境空气回收率统计

| 样品编号 | KZK2303504902 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 72 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 48 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 109 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 93 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 70 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 67 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 73 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 70 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 82 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 89 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 141 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 86 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 86 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 98 |
| | ¹³ C-OCDD | 116 |

此页面以下空白

检测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 环境空气回收率统计

| 样品编号 | KZK2303505001 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 81 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 42 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 104 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 98 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 72 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 68 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 71 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 71 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 74 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 73 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 138 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 78 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 84 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 93 |
| | ¹³ C-OCDD | 119 |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附件 环境空气回收率统计

| 样品编号 | KZK2303505002 | |
|------|--|-----|
| 项目 | 回收率(%) | |
| 采样内标 | ³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD | 80 |
| 净化内标 | ¹³ C-2378-TCDF | 39 |
| | ¹³ C-12378-PeCDF | 96 |
| | ¹³ C-23478-PeCDF | 87 |
| | ¹³ C-123478-HxCDF | 63 |
| | ¹³ C-123678-HxCDF | 67 |
| | ¹³ C-234678-HxCDF | 64 |
| | ¹³ C-123789-HxCDF | 66 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDF | 69 |
| | ¹³ C-1234789-HpCDF | 69 |
| | ¹³ C-2378-TCDD | 72 |
| | ¹³ C-12378-PeCDD | 120 |
| | ¹³ C-123478-HxCDD | 83 |
| | ¹³ C-123678-HxCDD | 87 |
| | ¹³ C-1234678-HpCDD | 88 |
| | ¹³ C-OCDD | 111 |

此页面以下空白

检 测 报 告

编号：ZK2303061401C



附表 5 检测依据、仪器一览表

| 检测类别 | 分析项目 | 检测依据 | 检测仪器 |
|-------|------|---|----------------------------------|
| 固废 | 二噁英类 | 固体废物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.3-2008) | 电子天平-ME104E/02、高分辨磁质谱-Thermo DFS |
| 土壤 | 二噁英类 | 土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.4-2008) | 电子天平-ME104E/02、高分辨磁质谱-Thermo DFS |
| 有组织废气 | 二噁英类 | 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.2-2008) | 高分辨磁质谱-Thermo DFS |
| 环境空气 | 二噁英类 | 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法(HJ 77.2-2008) | 高分辨磁质谱-Thermo DFS |

报告结束

附件 10 自查报告

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期） 验收自查报告

郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程由嘉禾伟明环保科技有限公司投资建设和运行，位于嘉禾县行廊镇滑乐村原罗卜安煤矿堆场区，设计总处理规模为 1200t/d，工程分两期建设，其中一期工程处理规模 600t/d，建设 1 台 600t/d 机械炉排炉，焚烧余热通过 1 台余热锅炉（4.0MPa，400℃）和 1 套 12MW 高转速凝汽式汽轮发电机组发电，两期工程土建一次建成，为二期预留焚烧炉、余热锅炉、发电机组的安装位置，设计年作业时间为 8000 小时，采用三班倒工作制。

目前我单位主体工程、辅助工程及配套设施，均建设完毕，现开展竣工环境保护验收自查工作，具体内容如下：

一、环保手续履行情况

湖南美景环保科技咨询服务有限公司于 2020 年 9 月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2020 年 11 月 10 日郴州市生态环境局以“郴环函〔2020〕210 号”对该报告书进行了批复，同意该项目建设。2022 年 11 月 4 日取得了排污许可证（许可证编号 91431024MA4QR3BH27001V，有效期至 2027-11-03）。

二、项目建成情况

项目建设内容一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容一览表

| 类别 | 名称 | 环评建设内容 | 实际建设内容 | |
|------|--------------|---|---|-------|
| 主体工程 | 生活垃圾焚烧系统 | 1 台 600t/d 的机械炉排炉，预留二期 600t/d 焚烧炉的安装位置。 | 与环评一致 | |
| | 垃圾接收、贮存与输送系统 | 垃圾接收 | 卸料大厅长 60m、宽 21m，高 7m。一二期共建 | 与环评一致 |
| | | 垃圾贮坑 | 贮坑长 57.4m，宽 21m，池底标高-2.00m，卸料平台标高 7.00m。 | 与环评一致 |
| | | 渗滤液收集与输送系统 | 设置一个渗滤液收集池，收集池按照 300m ³ 设计。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 垃圾热能利用系统 | 发电机组 | 1 台 12.0MW 的凝气式汽轮发电机，年发电量为 7052.5 万 kWh。 | 与环评一致 |
| | | 余热锅炉 | 1 台，额定蒸发量为 55.2t/h。 | 与环评一致 |
| 烟囱 | | 一座 80 米高集束式排气筒。 | 与环评一致 | |

| | | | |
|------|------------|---|------------------------------------|
| 辅助工程 | 进场道路 | 进场道路 5.8km，与 S322 顺接，利用现有乡道升级改造为宽 3m 的水泥混凝土路面，一二期共建 | 与环评一致 |
| | 取水工程 | 取水水源为舂陵水一级支流黄狮江，取水地点为嘉禾县行廊镇滑洛村罗卜安大桥处，取水泵站建在河段左岸原抽水泵站旧址上，设置取水泵两台，采用一用一备的运行方式，扬程为 80m，流量为 250m ³ /h；按双管线设置，管径为 DN100mm，管材为 PU 管，取水管线总长度 350m。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 自动控制系统 | DCS 控制系统。 | 与环评一致 |
| | 初期雨水池 | 容积：400m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 渗滤液调节池 | 长 12m×宽 25m×高 8m，有效容积 1650m ³ | 与环评一致 |
| | 渗滤液收集池 | 容积：300m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 事故收集池 | 容积：800m ³ 。 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 冷却塔 | 3 座 Q=4000m ³ /h 的机力通风冷却塔。 | 与环评一致 |
| | 轻柴油罐 | 2 台 50m ³ 的直接埋地卧式钢制轻油罐。 | 变更为 1 个 20m ³ 的卧式钢制轻油罐。 |
| | 活性炭料仓 | 1 个，容积为 25m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 石灰仓 | 1 个，容积为 90m ³ 。 | 变更为 2 个，容积共为 90m ³ 。 |
| | 水泥仓 | 1 个，容积为 30m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 飞灰仓 | 2 个，单个容积为 150m ³ 。 | 变更为 1 个，单个容积为 150m ³ |
| | 炉渣池 | 1 个，容积为 495m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 氨水罐 | 1 个，容积为 40m ³ 。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 雨水排放系统 | 初期雨水进入渗滤液处理系统，后期雨水通过雨水管网排入黄狮江。一二期共建。 | 与环评一致 |
| | 渗滤液处理系统 | 污水设计处理规模 400m ³ /d（200 m ³ /d×2），垃圾渗滤液经“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理至满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的“工艺与产品用水”标准要求后，用作厂区烟气净化系统、冲洗、绿化补充水。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 其他废水 | 除盐水制备系统反冲水及浓水，用作炉渣冷却补充水，不外排。循环冷却系统和锅炉排污水属于清洁下水，经冷却塔降温后排放，自流排入厂外东侧排水沟最终汇入黄狮江。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 烟气净化系统 | “炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”的净化工艺。 | 与环评一致 |
| | 储运工程粉尘净化系统 | 仓储罐均位于主厂房内，水泥仓仓顶设置袋式除尘器，处理后仓顶车间内排放，袋式除尘器排出的微量粉尘亦可通过厂房内负压抽风入炉进一步处置 | 与环评一致 |
| | 食堂油烟净化系统 | 高效油烟净化器 1 套。 | 与环评一致 |

| | | |
|----------|-----------------------------------|-------|
| 恶臭防治 | 封闭式引桥通道、抽气、送焚烧炉焚烧、阻隔帘幕及其他密闭措施。 | 与环评一致 |
| 炉渣处理 | 炉渣运至嘉禾县白茅页岩环保砖厂综合利用。 | 与环评一致 |
| 飞灰处理 | 飞灰固化系统1套，最终妥善处置 | 与环评一致 |
| 噪声控制 | 合理布局、安装消声器、隔声等。 | 与环评一致 |
| 危险废物暂存场所 | 位于主厂房烟气净化车间内，面积50m ² 。 | 与环评一致 |

本项目主要设备，见表2-2。

表2-2 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 环评阶段 | | | 实际建设 | |
|-----|-----------|--|----|----|-------|----|
| 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 型号规格 | 数量 |
| 一 | 垃圾接收及供料系统 | | | | | |
| 1 | 动静态电子汽车衡 | 称量范围：0~80t，精度：20kg，台板规格：14×3.4m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 2 | 垃圾抓斗起重机 | 半自动、桥式，Lk=26m，Q=20t，H=25m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 垃圾卸料门 | 型式：立式双翼电动液压门，洞口宽度：3.2m | 台 | 6 | 与环评一致 | 6 |
| 4 | 渗滤液排出泵 | Q=50m ³ /h，P=0.30MPa | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5 | 垃圾吊检修电动葫芦 | Q=3t，H=36m | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 二 | 垃圾焚烧系统 | | | | | |
| 1 | 焚烧炉 | 机械炉排炉 | 个 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.1 | 出渣机 | | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 1.2 | 一次风机 | 变频调节离心风机，Q=10000m ³ /h，P=7000Pa | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.3 | 二次风机 | 变频离心风机，Q=30000m ³ /h，P=7000Pa | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 1.4 | 一次风预热器 | 管式蒸汽-空气换热 | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 余热锅炉 | 单锅筒、自然循环中压锅炉，4.0MPa，400℃ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 三 | 余热利用系统 | | | | | |
| 1 | 抽汽凝汽式汽轮机 | N=12MW，Q=54t/h，P=3.85MPa，t=395℃ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 凝结水泵 | 变频离心泵，Q=50m ³ /h，P=0.90MPa | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 锅炉给水泵 | Q=63m ³ /h，P=6.8MPa，变频调节 | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 4 | 除氧器 | D=60t/h，P=0.17MPa，t=130℃ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 5 | 射水泵 | | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 6 | 发电机 | N=12MW，出线电压10.5KV | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 四 | 烟气处理系统 | | | | | |

| | | | | | | |
|-----|----------------|---|---|---|------------------|---|
| 1 | 反应塔 | $\Phi 10.5\text{m}\times 11\text{m}$ (直筒段高), $Q=139000\text{Nm}^3/\text{h}$ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 2 | 旋转雾化器 | 变频调节 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 3 | 布袋除尘器系统 | | | | 与环评一致 | |
| 3.1 | 除尘器本体 | 脉冲式, $Q=144000\text{Nm}^3/\text{h}$ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 3.2 | 滤袋 | 纯 PTFE+ePTFE 覆膜, $\Phi 160\times 6000$ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 4 | 石灰浆制备输送系统 | | | | | |
| 4.1 | 石灰仓 | $Q235$, $V=90\text{m}^3$ | 套 | 1 | $V=90\text{m}^3$ | 2 |
| 4.2 | 制浆罐 | 8m^3 , 碳钢+防腐 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.3 | 储浆罐 | 5m^3 , 碳钢+防腐 | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.4 | 石灰浆泵 | $Q=25\text{m}^3/\text{h}$, $H=80\text{mH}_2\text{O}$ | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 5 | 消石灰粉和活性炭干粉喷射系统 | | | | 与环评一致 | |
| 5.1 | 喷射系统 | 罗茨风机, $Q=380\text{Nm}^3/\text{h}$, $P=39\text{kPa}$ | 套 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5.2 | 水泥仓 | $\phi 4000\times 5500(\text{h})$, $Q235$, $V=30\text{m}^3$ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 6 | SNCR 系统 | | | | | |
| 6.1 | 氨水储罐 | $\Phi 3.4\text{m}\times 4.4\text{m}$, 不锈钢制 | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 6.2 | 氨水加注泵 | 离心式, $Q=30\text{m}^3/\text{h}$, $H=20\text{mH}_2\text{O}$ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7 | 飞灰输送系统 | | | | 与环评一致 | |
| 7.1 | 除尘器飞灰输送机 | 干式、刮板, $B=3\text{t}/\text{h}$ | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 7.2 | 反应塔飞灰输送机 | 干式、刮板, $B=2.0\text{t}/\text{h}$ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.3 | 公用输灰机 | 干式、刮板, $B=25\text{t}/\text{h}$, $L=45\text{m}$ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.4 | 斗式提升机 | $B=25\text{t}/\text{h}$, $H=30\text{m}$ | 台 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 7.5 | 飞灰贮仓 | $\phi 4500$, $V=150\text{m}^3$ | 个 | 2 | 与环评一致 | 1 |
| 8 | 引风机 | 离心式, $Q=150370\text{Nm}^3/\text{h}$, $P=8.83\text{kPa}$, $t=170^\circ\text{C}$ | 套 | 1 | 与环评一致 | 1 |
| 五 | 配套设备 | | | | | |
| 1 | 化学水处理系统 | 出力 $13\text{t}/\text{h}$ | 套 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 2 | 卧式柴油罐 | $V=50\text{m}^3$ | 台 | 2 | $V=20\text{m}^3$ | 1 |
| 3 | 柴油泵 | $Q=8.1\text{-}8.4\text{m}^3/\text{h}$, $P=2.2\text{MPa}$ | 台 | 2 | 与环评一 | 2 |

| | | | | | | |
|-----|-------------|---|---|---|-------|---|
| | | | | | 致 | |
| 4 | 给排水系统 | | | | | |
| 4.1 | 钢筋混凝土逆流式冷却塔 | Q=4000m ³ /h 配套风机功率 185KWΔt=10℃ | 座 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.2 | 设备循环水泵 | Q=280m ³ /h, H=50m, N=75.0KW | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |
| 4.3 | 汽机循环水泵 | Q=3500m ³ /h, H=28m, N=450KW | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5 | 空压机系统 | | | | 与环评一致 | |
| 5.1 | 空气压缩机 | Q=19.5m ³ /h, P=1.0MPa | 台 | 4 | 与环评一致 | 4 |
| 5.2 | 冷冻式干燥装置 | Q=36m ³ /h, P=1.0MPa, 水冷 | 台 | 3 | 与环评一致 | 3 |
| 5.3 | 微热再生吸附干燥装置 | Q=15m ³ /h, P=1.0MPa | 台 | 2 | 与环评一致 | 2 |

三、环境保护设施建设情况

3.1 建设过程

湖南美景环保科技咨询服务有限公司于2020年9月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2020年11月10日郴州市生态环境局以“郴环函〔2020〕210号”对该报告书进行了批复，同意该项目建设。项目于2021年1月开工建设，2022年11月完成设备调试并投入试运行。

本项目实际总投资38000万元，环评估算环保投资3751万元，实际环保投资3995万元，环保投资占总投资的10.5%。

3.2 污染物治理/处置设施

3.2.1 废水

初期雨水经收集后入渗滤液收集、处理系统，经系统处理后回用；卸料大厅、高架引桥、垃圾运输车辆等冲洗废水、垃圾渗滤液、生活污水及初期雨水一起送厂区渗滤液处理系统，采用“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理。反渗透出水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1中的“工艺与产品用水”标准要求后，回用作为烟气净化系统补水、垃圾卸车平台冲洗等补充水。

3.2.2 废气

焚烧炉烟气经“炉内SNCR脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”处理后经80m高排气筒排放，并安装在线监控设施；水泥仓仓顶设

置袋式除尘器；石灰仓废气进入焚烧炉烟气袋式除尘器处理；垃圾储坑、渗滤液处理站产生恶臭气体的设施和池子采取负压抽风进焚烧炉处置，在焚烧主厂房备一套活性炭除臭装置。

3.2.3 噪声

本项目的噪声源主要为汽轮发电机、空压机、水泵、风机以及锅炉高压气体排空等。本项目对高噪声设备采取降噪措施，对余热锅炉安全排气阀、点火排气阀安装消声器，发电机外加隔声罩和减振措施等减小对外环境产生的影响。

3.2.4 固（液）体废物

项目生活垃圾由指定地点存放，委托环卫部门每日及时清运、处置；焚烧炉渣外售嘉禾县白茅页岩环保砖厂；废水处理污泥、废渗透膜、废活性炭送焚烧炉焚烧。焚烧飞灰经螯合固化后暂存于飞灰暂存仓库后安全填埋。废矿物油、废布袋统一收集，设置危废间暂存存放，委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。

3.3 其他环境保护设施

3.3.1 环境风险防范设施

本项目为一般环境风险等级。

3.3.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

已安装废气在线监测装置。

3.3.3 其他设施

本项目根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，该项目不属于限制类、淘汰类项目，符合国家产业政策。

3.4 整改情况

对照环评及批复，本项目各项环保设施和措施，基本落实了相关要求。

3.5 项目变动情况

经现场调查与建设单位核实，对照《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》及审批意见（郴环函〔2020〕210号），项目变动情况如下：

1、①柴油罐由2台50m³变更为1个20m³；②石灰仓由1个90m³变更为2个45m³；③飞灰仓由2个150m³变更为1个150m³。

2、废布袋、废矿物油的处置方式由收集后进焚烧炉焚烧变更为委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。

3、焚烧炉入炉原料

原环评报告第 5.3.3 章节，关于生活垃圾入炉要求，规定如下四类可入炉焚烧：1) 由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2) 由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3) 生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；4) 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾。

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定下列废物可直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：1) 由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2) 由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3) 生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；4) 按照 HJ/T228、HJ/T229、HJ/T276 要求进行破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标的《医疗废物分类名录》中的感染性废物。同时规定：在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置。

本项目主要入炉原料为生活垃圾，由于运行期间生活垃圾量不足（进厂垃圾量不足 600t/d），故根据原环评报告中入炉垃圾要求，掺烧了部分一般工业固体废物，其掺烧的一般固废主要有 6 类，分别为废旧纺织品、废皮革制品、废塑料制品、废木制品、废纸和废复合包装，验收监测期间掺烧量为 235t/d。

根据对比分析，本次验收时掺烧的一般工业固体废物不属于禁止入炉焚烧的废物，属于环评报告中规定的“由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；以及《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾”，均在环评报告允许焚烧的范围内。

对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动均不属于重大变动。

嘉禾伟明环保科技有限公司

2023 年 3 月 30 日

附件 11 突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案表

| | | | | |
|--|---|--|------|--------------------|
| 单位名称 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | | 机构代码 | 914300007656314966 |
| 法定代表人 | 程五良 | | 联系电话 | 17302146969 |
| 联系人 | 姚培蕃 | | 联系电话 | 13975838822 |
| 传真 | / | | 电子邮箱 | |
| 地址 | 湖南省郴州市嘉禾县行廊镇乐塘村（原罗卜安煤矿） 中心经纬度 东经 112°27'28.37"，北纬 25°40'47.10" | | | |
| 预案名称 | 《嘉禾伟明环保科技有限公司突发环境事件应急预案》 | | | |
| 风险级别 | 一般（一般-大气（Q1-M1-E2）+一般-水（Q2-M1-E3） | | | |
| <p>本单位于 2023 年 3 月 6 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认属实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;"> <p>预案制定单位(公章)</p> </div> | | | | |
| 预案签署人 | 程五良 | | 报送时间 | 2023 年 3 月 7 日 |
| 突发环境事件应急预案备案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表；2.环境应急预案及编制说明（纸质文件和电子文件）：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明包括（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；3.环境风险评估报告（纸质文件和电子文件）；4.环境应急资源调查报告（纸质文件和电子文件）；5 环境应急预案评审意见（纸质文件和电子文件） | | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2023 年 3 月 8 日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;"> <p>备案受理部门(公章) 2023 年 3 月 8 日</p> </div> | | | |
| 备案编号 | 431024-2023-004-L | | | |
| 报送单位 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | | | |
| 受理部门负责人 | | | 经办人 | |

附件 12 在线监测验收

十、专家组验收结论

表 10 专家组验收意见

验收意见：

**嘉禾伟明环保科技有限公司 1#80 米烟囱 DA001 排口
废气自动监控设施验收会议纪要**

2023 年 6 月 2 日，在嘉禾伟明环保科技有限公司会议室召开嘉禾伟明环保科技有限公司 1#80 米烟囱 DA001 排口废气自动监控设施验收会议。参加会议的有嘉禾伟明环保科技有限公司、湖南华检技术服务有限公司和北京雪迪龙科技股份有限公司等单位领导和代表。与会人员实地勘查了废气自动监控设施现场，听取了嘉禾伟明环保科技有限公司 1#80 米烟囱 DA001 排口废气自动监控设施项目基本情况的汇报，北京雪迪龙科技股份有限公司介绍了自动监控设施建设情况，湖南华检技术服务有限公司介绍了比对监测情况，与会代表查看了自动监控设施运行、排污口规范，数据上传等情况及有关资料，基本同意该项目通过验收，经过认真的讨论形成如下意见：

一、自动监控系统的建设与运营

嘉禾伟明环保科技有限公司 1#80 米烟囱 DA001 排口废气自动监控设施的安装、监测用房及排污口的设置和数据稳定上传等基本符合要求，自动监控系统制度健全、建设与运营的相关资料齐备，其自动监控设施运行正常。

二、自动监控系统的比对监测

2023 年 3 月 21 日，湖南华检技术服务有限公司对嘉禾伟明环保科技有限公司 1#80 米烟囱 DA001 排口废气自动监控设施进行了比对监测，结果表明 1#80 米烟囱 DA001 排口废气自动监控设施各项目监测因子比对结果均在误差范围内，考核指标均符合《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）的相关要求。

三、建议及要求

- 1、企业验收通过后要协助及支持运营公司的运营工作，确保自动监控设施运行正常。
- 2、企业停产、恢复生产要及时向郴州市生态环境局、郴州市生态环境局嘉禾分局和运营公司书面报告。企业在停产阶段要保护好自动监控设施，恢复生产时同时恢复自动监控设施的运行。
- 3、完善自动监控设施的附属设施。

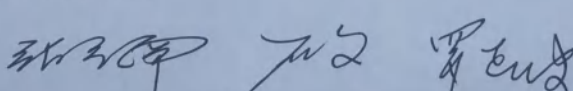
专家组： 

表 11 验收组成员

| 序号 | 验收组职务 | 姓名 | 工作单位 | 职务/职称 | 签字 |
|----|-------|-----|-----------|-------|-----|
| | | 张云华 | 郴州市生态环境局 | 高级工程师 | 张云华 |
| | | 王政 | 郴州市环境科学学会 | 工程师 | 王政 |
| | | 罗志波 | 郴州市环境科学学会 | 工程师 | 罗志波 |



附件 13 取水许可证



附件 14 其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，初步设计中编制了环境保护篇章，落实了防止污染的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

嘉禾伟明环保科技有限公司（以下简称：我公司）于 2023 年 3 月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司承担项目监测工作，湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2023 年 3 月 10 日进行了现场勘查，确定了验收监测方案后，于 2023 年 3 月 12 日至 3 月 15 日开展了采样监测，我公司结合验收监测结果编制完成此竣工验收监测报告表。

1.4 公众反馈意见及处理情况

项目在营运期间，未收到关于本项目的环保投诉。

2 其他环境保护措施的实施情况

本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

本项目按照有关规定制定了有关环境保护和环境安全等方面的规定，涉及到污染物排放、生产岗位管理等多个环境保护方面的内容。明确规定了环境保护管理职责，并严格按照公司环境保护管理和安全的规定进行了落实。

公司及时记录环保设施的运行情况，要求有环保设施的岗位及时记录环保设施的运行情况，发现问题及时解决，保证环保设施的完好和正常运行。

（2）环境风险防范措施

本项目制订了完善的环境风险应急预案并进行了备案。

（3）环境监测计划

项目验收期间组织了环境监测，后期运营中将根据要求开展环境监测。

2.2 其他措施落实情况

①根据环评及批复要求，保证各项污染防治措施的正常运行，严格生产操作规程，防止各种事故带来的环境污染与破坏。

②项目不涉及生态补偿保护等内容。

3 整改工作情况

待验收组提出的意见后，我单位根据意见要求进行认真整改完善。

附件 15 验收组意见

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工 程（一期）竣工环境保护自主验收意见

2023年6月6日，嘉禾伟明环保科技有限公司根据《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和批复等要求组织召开了项目竣工环保设施现场验收会。验收工作组由建设单位、报告编制单位并邀请3名专家组成（验收工作组成员名单附后）。

会前，验收工作组通过现场调查核实了本项目运营期环保工作落实情况，认真查阅相关资料、质询、讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）位于嘉禾县行廊镇滑乐村原罗卜安煤矿堆场区，项目建设性质属于新建。

根据已批复的环评报告，项目主要建设内容主要包括1台600t/d机械炉排炉，1台余热锅炉（4.0MPa，400℃）和1套12MW高转速凝汽式汽轮发电机组等。

表1 环评建设内容与实际建设内容一览表

| 类别 | 名称 | | 环评建设内容 | 实际建设内容 |
|------|--------------|---------------|---|--------|
| 主体工程 | 生活垃圾焚烧系统 | | 1台600t/d的机械炉排炉，预留二期600t/d焚烧炉的安装位置。 | 与环评一致 |
| | 垃圾接收、贮存与输送系统 | 垃圾接收 | 卸料大厅长60m、宽21m，高7m。一二期共建 | 与环评一致 |
| | | 垃圾贮坑 | 贮坑长57.4m，宽21m，池底标高-2.00m，卸料平台标高7.00m。 | 与环评一致 |
| | | 渗滤液收集与输送系统 | 设置一个渗滤液收集池，收集池按照300m ³ 设计。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 垃圾热能利用系统 | 发电机组 | 1台12.0MW的凝气式汽轮发电机，年发电量为7052.5万kWh。 | 与环评一致 |
| | | 余热锅炉 | 1台，额定蒸发量为55.2t/h。 | 与环评一致 |
| 烟囱 | | 一座80米高集束式排气筒。 | 与环评一致 | |
| 辅助 | 进场道路 | | 进场道路5.8km，与S322顺接，利用现有乡道升级改造为宽3m的水泥混凝土路面，一二 | 与环评一致 |



| 工程 | 期共建 | | |
|--------|---|---|------------------------------------|
| 取水工程 | 取水水源为舂陵水一级支流黄狮江，取水地点为嘉禾县行廊镇滑洛村罗卜安大桥处，取水泵站建在河段左岸原抽水泵站旧址上，设置取水泵两台，采用一用一备的运行方式，扬程为 80m，流量为 250m ³ /h；按双管线设置，管径为 DN100mm，管材为 PU 管，取水管线总长度 350m。一二期共建 | 与环评一致 | |
| 自动控制系统 | DCS 控制系统。 | 与环评一致 | |
| 初期雨水池 | 容积：400m ³ 。 | 与环评一致 | |
| 渗滤液调节池 | 长 12m×宽 25m×高 8m，有效容积 1650m ³ | 与环评一致 | |
| 渗滤液收集池 | 容积：300m ³ 。 | 与环评一致 | |
| 事故收集池 | 容积：800m ³ 。 | 与环评一致 | |
| 公用工程 | 冷却塔 | 3 座 Q=4000m ³ /h 的机力通风冷却塔。 | 与环评一致 |
| | 轻柴油罐 | 2 台 50m ³ 的直接埋地卧式钢制轻油罐。 | 变更为 1 个 20m ³ 的卧式钢制轻油罐。 |
| | 活性炭料仓 | 1 个，容积为 25m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 石灰仓 | 1 个，容积为 90m ³ 。 | 变更为 2 个，容积共为 90m ³ 。 |
| | 水泥仓 | 1 个，容积为 30m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 飞灰仓 | 2 个，单个容积为 150m ³ 。 | 变更为 1 个，单个容积为 150m ³ |
| | 炉渣池 | 1 个，容积为 495m ³ 。 | 与环评一致 |
| | 氨水罐 | 1 个，容积为 40m ³ 。 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 雨水排放系统 | 初期雨水进入渗滤液处理系统，后期雨水通过雨水管网排入黄狮江。一二期共建。 | 与环评一致 |
| | 渗滤液处理系统 | 污水设计处理规模 400m ³ /d（200 m ³ /d×2），垃圾渗滤液经“预处理+上流式厌氧生物反应器（UASB）+膜生化反应器（MBR）+超滤（UF）+纳滤（NF）+反渗透（RO）”处理至满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 中的“工艺与产品用水”标准要求后，用作厂区烟气净化系统、冲洗、绿化补充水。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 其他废水 | 除盐水制备系统反冲水及浓水，用作炉渣冷却补充水，不外排。循环冷却系统和锅炉排污水属于清洁下水，经冷却塔降温后排放，自流排入厂区外东侧排水沟最终汇入黄狮江。一二期共建 | 与环评一致 |
| | 烟气净化系统 | “炉内 SNCR 脱硝+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器”的净化工艺。 | 与环评一致 |
| | 储运工程粉尘净化系统 | 仓储罐均位于主厂房内，水泥仓仓顶设置袋式除尘器，处理后仓顶车间内排放，袋式除尘器排出的微量粉尘亦可通过厂房内负压抽风入炉进一步处置 | 与环评一致 |
| | 食堂油烟净化系统 | 高效油烟净化器 1 套。 | 与环评一致 |

| | | |
|----------|-----------------------------------|-------|
| 恶臭防治 | 封闭式引桥通道、抽气、送焚烧炉焚烧、阻隔帘幕及其他密闭措施。 | 与环评一致 |
| 炉渣处理 | 炉渣运至嘉禾县白茅页岩环保砖厂综合利用。 | 与环评一致 |
| 飞灰处理 | 飞灰固化系统1套，最终妥善处置 | 与环评一致 |
| 噪声控制 | 合理布局、安装消声器、隔声等。 | 与环评一致 |
| 危险废物暂存场所 | 位于主厂房烟气净化车间内，面积50m ² 。 | 与环评一致 |

（二）建设过程及环保审批情况

湖南美景环保科技咨询服务公司于2020年9月编制完成《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》，2020年11月10日郴州市生态环境局以“郴环函（2020）210号”对该报告书进行了批复，同意该项目建设。2022年11月4日取得了排污许可证（许可证编号91431024MA4QR3BH27001V，有效期至2027-11-03），2022年11月本项目的环保设施与主体工程已建成并投入运行。

目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况满足验收监测要求，基本符合验收监测条件。

运行过程中无污染事件投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

本项目实际总投资38000万元，环评估算环保投资3751万元，实际环保投资3995万元，环保投资占总投资的10.5%。

二、验收范围

本次竣工环保验收只针对一期工程。

三、工程变动情况

经现场调查与建设单位核实，对照《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》及审批意见（郴环函（2020）210号），项目变动情况如下：

1、①柴油罐由2台50m³变更为1个20m³；②石灰仓由1个90m³变更为2个45m³；③飞灰仓由2个150m³变更为1个150m³。

2、废布袋、废矿物油的处置方式由收集后进焚烧炉焚烧变更为委托湖南衡兴环保科技开发有限公司处理。

3、焚烧炉入炉原料

原环评报告第 5.3.3 章节，关于生活垃圾入炉要求，规定如下四类可入炉焚烧：1) 由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2) 由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3) 生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；4) 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾。

《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中规定下列废物可直接进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置：1) 由环境卫生机构收集或者生活垃圾产生单位自行收集的混合生活垃圾；2) 由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；3) 生活垃圾堆肥处理过程中筛分工序产生的筛上物，以及其他生化处理过程中产生的固态残余组分；4) 按照 HJ/T228、HJ/T229、HJ/T276 要求进行破碎、破碎形和消毒处理并满足消毒效果检验指标的《医疗废物分类名录》中的感染性废物。同时规定：在不影响生活垃圾焚烧炉污染物排放达标和焚烧炉正常运行的前提下，生活污水处理设施产生的污泥和一般工业固体废物可以进入生活垃圾焚烧炉进行焚烧处置。

本项目主要入炉原料为生活垃圾，由于运行期间生活垃圾量不足（进厂垃圾量不足 600t/d），故根据原环评报告中入炉垃圾要求，掺烧了部分一般工业固体废物，其掺烧的一般固废主要有 6 类，分别为废旧纺织品、废皮革制品、废塑料制品、废木制品、废纸和废复合包装，验收监测期间掺烧量为 235t/d。

根据对比分析，本次验收时掺烧的一般工业固体废物不属于禁止入炉焚烧的废物，属于环评报告中规定的“由环境卫生机构收集的服装加工、食品加工以及其他为城市生活服务的行业产生的性质与生活垃圾相近的一般工业固体废物；以及《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）规定的其他可以入炉焚烧的垃圾”，均在环评报告允许焚烧的范围内。

对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），上述变动均不属于重大变动。

四、污染防治设施建设情况

本项目实际总投资 38000 万元，环评估算环保投资 3751 万元，实际环保投资 3995 万元，环保投资占总投资的 10.5%，环保设施投资情况见表 2。

表 2 工程环保措施投资一览表

| 类别 | 治理项目 | 环评阶段措施 | 环评时费用估算(万元) | 实际环保措施 | 实际投资(万元) | 与环评是否一致 | | | | |
|----|-------|---|--|---|---|---------|--------------------------------------|------------------------------|----|----|
| 废气 | 焚烧炉烟气 | 炉内 SNCR+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+80m 排气筒 (1套) | 1200 | 炉内 SNCR+半干法旋转喷雾塔脱酸+干法消石灰喷射+活性炭喷射+袋式除尘器+80m 排气筒 (1套) | 1405 | 一致 | | | | |
| | | 烟气在线监测系统 (1套) | | 烟气在线监测系统 (1套) | | | | | | |
| | 臭气 | 卸料大厅进、出口设置自动开关及风幕墙; 垃圾卸料口等臭气发生源的出入口设置带正压的前室 | 170 | 卸料大厅进、出口设置自动开关及风幕墙; 垃圾卸料口等臭气发生源的出入口设置带正压的前室 | 170 | 一致 | | | | |
| | | 垃圾贮坑和渗滤液处理系统臭气 | | 正常工况下, 收集后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | | | 30 | 正常工况下, 收集后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 30 | 一致 |
| | | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下, 采用活性炭吸附装置吸附后由车间天窗外排 | | 50 | | | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下, 采用活性炭吸附装置吸附后由车间天窗外排 | 50 | 一致 | |
| | 沼气 | 厌氧系统 | 正常工况下, 收集净化后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 10 | 正常工况下, 收集净化后采用风机引至焚烧炉作为一次风焚烧处理 | 20 | 一致 | | | |
| | | | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下, 收集后通过风管送火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | 20 | 事故、开停车及焚烧炉检修状态下, 收集后通过风管送火炬沼气燃烧处理装置燃烧处置 | 25 | 一致 | | | |
| | | 水泥仓 | 仓顶部设布袋除尘器 | 30 | 仓顶部设布袋除尘器 | 30 | 一致 | | | |
| | | 石灰仓 | 袋式除尘器 | 10 | 进入焚烧炉烟气袋式除尘器 | 10 | 一致 | | | |
| | 废水 | 渗滤液处理系统 | 渗滤液处理装置, 处理量为 400m ³ /d, 采用“预处理+上流式厌氧生物反应器 (UASB)+膜生化反应器 (MBR)+超滤 (UF)+纳滤 (NF)+反渗透 (RO)”处理工艺, 含渗滤液收集池 300m ³ | 1300 | 渗滤液处理装置, 处理量为 400m ³ /d, 采用“预处理+上流式厌氧生物反应器 (UASB)+膜生化反应器 (MBR)+超滤 (UF)+纳滤 (NF)+反渗透 | 1322 | 一致 | | | |

| | | | | | | |
|------|--------------|--|-----|---|-----|-------------------|
| | | 和渗滤液调节池 1650 m ³ | | (RO) 处理工艺, 含渗滤液收集池 300m ³ 和渗滤液调节池 1650 m ³ | | |
| | 其他废水处理措施 | 初期雨水收集池 400m ³ | 100 | 初期雨水收集池 400m ³ | 100 | 一致 |
| 噪声 | 高噪设备 | 高噪声设备减震、隔声; 设备房设吸声材料 | 100 | 高噪声设备减震、隔声; 设备房设吸声材料 | 100 | 一致 |
| | 风机 | 对风机进出口加装消声器, 与管道连接处采用柔性接口, 并对基础采取减振措施; 氧化风机采用隔声罩, 在进风口加装消声器 | | 风机进出口已加装消声器, 与管道连接处采用柔性接口, 并对基础采取减振措施; 氧化风机采用隔声罩, 在进风口加装消声器 | | 一致 |
| | 锅炉排气 | 安装高效消声器 | | 安装高效消声器 | | 一致 |
| 固体废物 | 飞灰、炉渣 | 飞灰采用水泥加螯合剂稳定工艺, 达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 要求条件后妥善处置。炉渣用于综合利用。 | 200 | 飞灰采用水泥加螯合剂稳定工艺, 达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008) 要求条件后妥善处置。炉渣用于综合利用。 | 200 | 一致 |
| | 危废暂存间 | 100m ² , 分区暂存 | 20 | 100m ² , 分区暂存 | 20 | 一致 |
| | 污泥 | 压滤后进焚烧炉焚烧 | 5 | 压滤后进焚烧炉焚烧 | 5 | 一致 |
| | 废渗透膜、废活性炭 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 5 | 一致 |
| | 废布袋、废矿物油 | 收集后进焚烧炉焚烧 | 10 | 委托湖南衡兴环保科技有限公司处理 | 10 | 由自行处置变更为委托有资质单位处置 |
| | 生活垃圾 | 垃圾箱、桶收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 垃圾箱、桶收集后进焚烧炉焚烧 | 3 | 一致 |
| 其他 | 土壤及地下水污染防治措施 | 重点防渗 (卸料平台、垃圾贮坑、柴油库区、垃圾渗滤液处理站及配套设施、烟气净化车间) 要求防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏土层的防渗性能或参照 | 300 | 重点防渗 (卸料平台、垃圾贮坑、柴油库区、垃圾渗滤液处理站及配套设施、烟气净化车间) 要求防渗性能 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的黏 | 300 | 一致 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|------|---|------|----|
| | GB18598 执行 | | 土层 | | |
| | 一般防渗：（焚烧车间、汽机间、控制楼、冷却塔、工业水池、净水器、地磅及引桥区域） | | 一般防渗：（焚烧车间、汽机间、控制楼、冷却塔、工业水池、净水器、地磅及引桥区域） | | 一致 |
| | 简单防渗：（厂区道路、空闲场地）厂区地面除绿化区以外全部水泥硬化处理，防止事故性泄漏废水下渗污染地下水 | | 简单防渗：（厂区道路、空闲场地）厂区地面除绿化区以外全部水泥硬化处理，防止事故性泄漏废水下渗污染地下水 | | 一致 |
| 施工期环保 投资 环境监测管 理 环境风险 | 施工扬尘、废水、固废、噪声防治措施 | 60 | 施工扬尘、废水、固废、噪声防治措施 | 60 | 一致 |
| | 监测委托或仪器设备 | 50 | 监测委托或仪器设备 | 50 | 一致 |
| | 容积 800m ³ 的事故废水池 | 60 | 容积 800m ³ 的事故废水池 | 60 | 一致 |
| | 环境风险应急预案及应急物资 | 20 | 环境风险应急预案及应急物资 | 20 | 一致 |
| | 合计 | 3751 | | 3995 | |

五、环境保护设施调试效果

根据《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收监测报告》及现场调查表明：废气、废水、厂界噪声满达到相应标准要求。

污染物排放总量：根据《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）环境影响报告书》及批复，本项目的总量控制指标氮氧化物、二氧化硫、铅、镉、汞的排放量均未超过环评报告及批复总量。

六、工程建设对环境的影响

根据《嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环境保护验收监测报告》及现场调查，项目建设、运行对周边环境的影响不大。

七、验收结论

本项目竣工环保验收材料齐全，对照环评及环评批复要求，项目建设、运营过程中落实了环评及其批复要求的相关环保措施，废气、厂界噪声达到相应排放标准要求。验收工作组认为本项目在环境保护方面达到竣工验收条件，同意项目竣工环境保护验收。

八、后续要求

- 1、完善项目环保设施的标识标牌，加强环保装置的运行维护及管理。
- 2、规范地下水监测井的设置，补充完善环保设施标识标牌、标牌填写信息及管道流向标识；
- 3、完善现场精细化管理，现场物料及时入库，并做好封闭和负压系统控制措施，建议污水处理系统和垃圾车辆进库道路增加喷洒除臭剂措施，防治恶臭的逸散；
- 4、规范危险废物暂存间日常管理，分类收集各类危险废物，焚烧飞灰在未整合固化前，严格按照危险废物进行管理，本次验收过程暂未产生废机油和废布袋，待产生后定期委托有资质单位处理，并建立危险废物管理台帐；
- 5、建立健全环保的管理制度和岗位责任制，加强生产密闭设施和环保设施的日常维护、运行管理，以及防渗区的日常巡检，建立环保设施运行和检查记录台帐，确保污染物长期稳定达标排放。

九、验收人员信息

项目竣工环保验收组成员信息见附件。

嘉禾伟明环保科技有限公司郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程（一期）竣工环保验收组签名表

| 类别 | 姓名 | 单位 | 职称/职务 | 身份证号码 | 联系方式 |
|----|-----|--------------|----------|--------------------|-------------|
| 组长 | 冯仲平 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | 总经理 | 1400419760140012 | 17302146169 |
| | 魏雄牛 | 郴州市环境科学学会 | 环保工程师 | 431081198306070490 | 18773535152 |
| 专家 | 王仁厚 | 郴州市生态环境局 | 教授级高级工程师 | 432831197208200415 | 1991815978 |
| | 胡洁 | 湖南有色金属研究院 | 工程师 | 432930198207080665 | 15973157980 |
| 成员 | 姚培善 | 嘉禾伟明环保科技有限公司 | 副总工程师 | 260302198412284511 | 13968885213 |
| | | | | | |
| | | | | | |



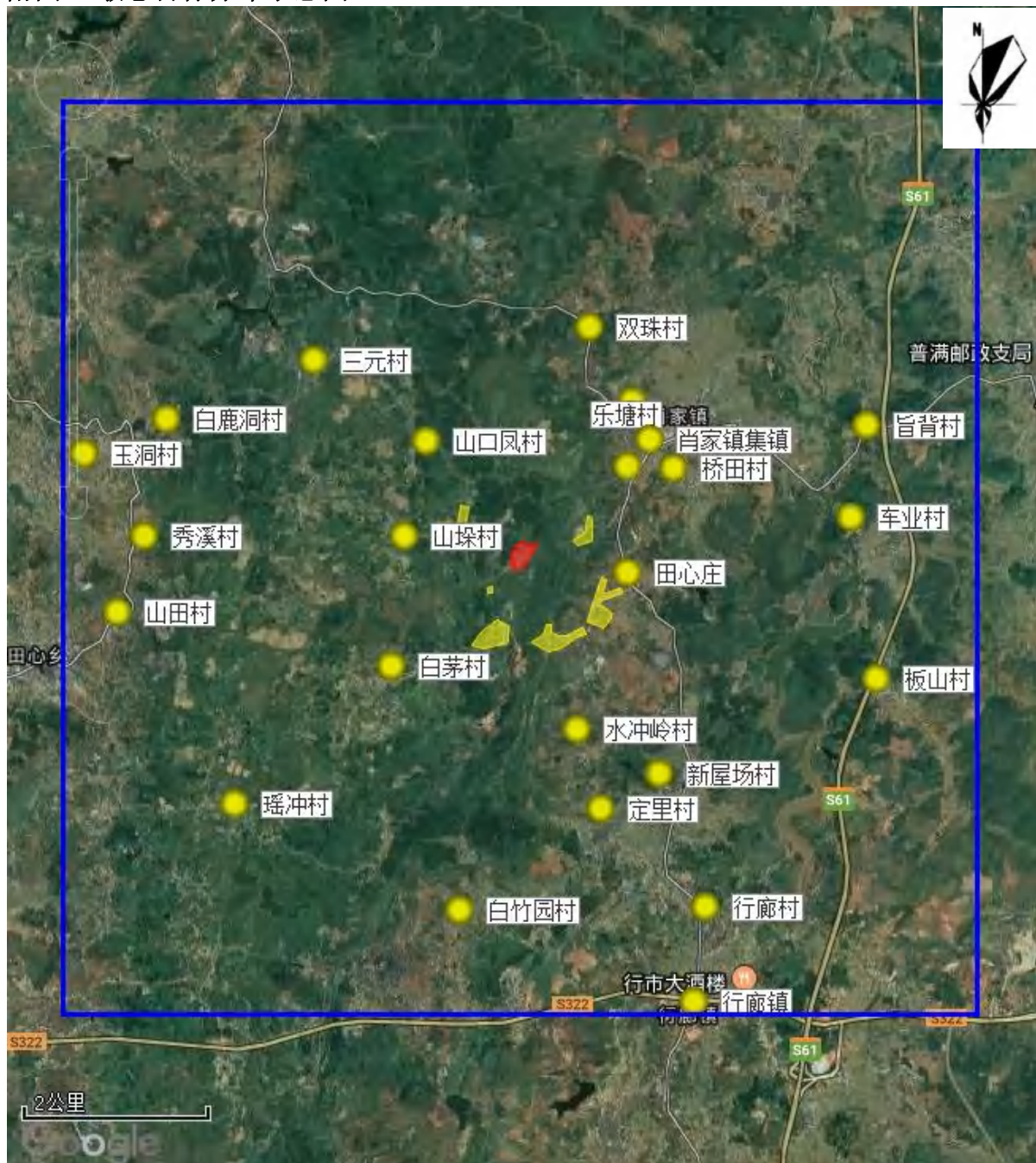
微信图片_20230609163910.jpg (466 KB, 2368*3768) 3/6

2023/6/9 16:39

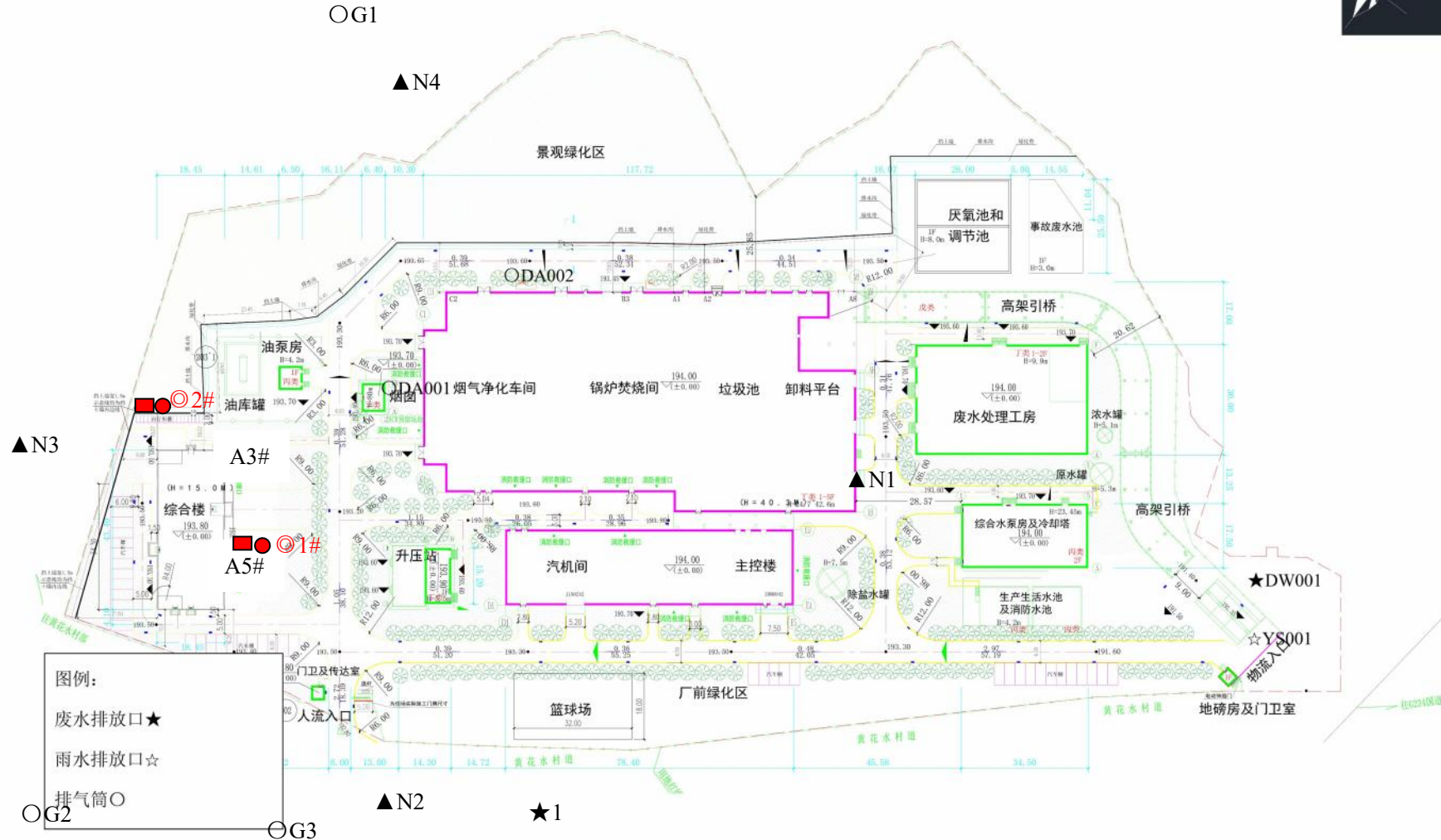
附图 1 企业地理位置示意图



附图 2 敏感目标分布示意图



附图3 厂区平面布置及监测布点示意图



附图4 厂区雨污水走向示意图

